Paul LE COINTE
Directeur du Musée Commercial du Para.
Lauréat de la Société de Géographie Commerciale, Prix Pra.
Lauréat de la Société de Géographie, Prix Logerot.

L'AMAZONIE BRÉSILIENNE

Le pays — Ses habitants
Ses ressources
Notes et statistiques jusqu'en 1920

Ouvrage illustré de 66 photographies et d'une carte en couleurs.

TOME II

PARIS
Augustin CHALLAMEL, Éditeur
17, rue Jacob
Librairie Maritime et Coloniale

1922



41. — Orchidées. Orelha de burro (oncidium lanceanum) en fleurs.

L'AMAZONIE
BRÉSILIENNE

II

INDUSTRIE FORESTIÈRE

La forêt amazonienne (1).

On se fait, en général, une idée assez fausse de l'aspect que présente la forêt qui couvre la plus grande partie du bassin de l'Amazone.

Elle ne mérite ni les descriptions pompeuses qu'en ont fait, ne l'ayant jamais vue, quelques poètes à l'imagination fertile, ni les qualificatifs peu aimables dont la couvrent quelques grands explorateurs en paquebot, qui n'auront aperçu que les bois marécageux de l'embouchure du Fleuve ou même des rives de son cours moyen, que recouvrent périodiquement les crues annuelles, et qui ont cru la décrire suffisamment en la déclarant horrible, puante, absolument impénétrable, véritable repère de serpents et d'insectes nuisibles.

En réalité, dans les terrains bas et humides, la végétation de sous-bois abondante et touffue, la grande quantité de lianes entrelacées, la forte proportion de plantes épineuses ou d'herbes coupantes (Tiririca-*Scleria* esp. div. Cypéracées), opposent mille obstacles à la marche, et ne permettent guère à la vue de s'étendre au-delà de quelques pas ; mais dès qu'on s'éloigne des rives du Fleuve, dès que l'on sort du taillis épais qui a remplacé la forêt primitive abattue ou brûlée et que l'on

(1) Voir : P. Le Cointe, La forêt amazonienne, *Bulletin de la Société de Géographie commerciale*, vol. XXV, 1903, p. 382.

cours de marche, les occasions d'apercevoir un gibier de quelque importance : la chasse fuit au loin en entendant le bruit du « terçado »; parfois une bande de petits singes agiles passent en gambadant, ou quelque agouti troublé dans son repas, lâche l'amande qu'il grignotait et bondit en poussant son petit cri effaré. Les mauvaises rencontres sont plus rares encore : le jaguar se garde bien de se montrer à l'homme dont il se méfie, et les serpents ne répondent pas à la réputation qu'on a bien voulu leur faire; ils sont rares et peu agressifs. Bien plus terribles sont les moustiques de toute sorte qui, en certaines contrées et à certaines époques de l'année, ne laissent pas un instant de tranquillité au voyageur, d'autres espèces venant relayer pendant la nuit celles qui l'ont persécuté pendant le jour. Plus terrible aussi est la vermine aux morsures irritantes, mucuims et carrapatos, qui pullule parfois dans l'herbe et sur les feuilles basses.

Ce n'est qu'à la tombée de la nuit que la forêt semble s'animer tout à coup. Une foule d'insectes font entendre les bruits les plus discordants : là c'est le bruissement aigu, violent à se boucher les oreilles, d'une cigale de grande taille, par ici un tic-tac continu, monotone, au loin le coup de sifflet puissant comme celui d'une locomotive que lance une simple « jakiranamboia » (1); de temps en temps, un oiseau jette un appel, d'autres lui répondent, l' « Urataui » (2) pousse son éclat de rire lugubre. Par terre, une foule de petites bêtes, menus reptiles ou gros insectes, se glissent dans les feuilles sèches qui craquent et font penser à une invasion de serpents, et comme accompagnement, retentit le coassement ininterrompu et varié des crapauds dont quelques-uns atteignent des dimensions énormes et mugissent comme des bœufs.

Puis tout se tait, et, par beau temps, dans l'obscurité tachetée de lueurs phosphorescentes et que raye à chaque instant le zigzag lumineux des « pyrilampos », le calme le plus profond règne

(1) Jakiranamboia, sorte de cigale (Fulgor lanternaria).
(2) Urataui, oiseau nocturne; en langue tupi : Uyra-tau-i, oiseau-fantôme, petit (Nyctibius grandis).

sous bois durant la longue nuit tropicale; il n'est interrompu qu'à l'aurore par les hurlements caverneux des « guaribas » (1) qui, vigies attentives, accroupies entre les fourches des dernières grosses branches d'un des rois de la forêt sur lesquelles elles viennent de passer la nuit, saluent le soleil levant d'un charivari en règle.

Il est difficile, au contraire, d'imaginer toute l'horreur d'une nuit d'orage dans le grand bois. Mal garanti contre la pluie diluvienne qui crépite sur les feuilles de palmier trop hâtivement placées le soir au-dessus de son hamac, le voyageur cherche en vain à sonder de son regard inquiet la profondeur menaçante des ténèbres au milieu desquelles il semble isolé et perdu. En bas l'atmosphère est relativement calme, mais là-haut, dans le noir, s'entrechoquent furieusement les branches tordues par la tempête. Par moments, la fulguration des éclairs perçant l'épaisseur du feuillage découpe brusquement la silhouette sombre et sinistre des grands troncs qui l'encerclent, et le fracas des arbres qui s'abattent mêlé aux roulements étrangement sonores du tonnerre, lui rappelle qu'il est à la merci de quelque rameau de bois mort arraché par le vent et qui viendrait en tombant l'écraser sous son frêle abri.

En somme, la forêt vierge amazonienne est peu hospitalière et ce n'est pas sans à-propos que Alberto Rangel l'a baptisée du nom d' « Inferno verde » (enfer vert); on y meurt facilement de faim en tous temps et l'on y souffre de la soif pendant la saison sèche, quand presque tous les torrents qui la ravinent sont desséchés ou réduits à quelques rares flaques d'eau croupie et saumâtre; elle est trop touffue et trop régulièrement plantée pour être grandiose ou pittoresque, trop sombre et trop silencieuse pour être gaie, elle abrite trop de vermine pour être agréable; elle produit à la longue sur le voyageur une impression de vague tristesse, de malaise, une sorte d'oppression qui lui fait pousser un soupir de soulagement et un cri de joie quand le hasard le conduit à quelque « campinarana » (2) ou lorsqu'il atteint la rive

(1) Guariba, singe hurleur.
(2) Campinarana, petite prairie.

ensoleillée d'un cours d'eau aux flots bien vivants, grondant et écumant au milieu des rochers qui sèment encore son lit imparfaitement creusé.

Mais si, pour le moment, l'hostilité passive de cet écran formidable de végétation constitue un obstacle sérieux à l'exploration du pays et à la pénétration de la civilisation dans les régions éloignées des grandes rivières navigables, quelle colossale richesse représente cette accumulation incomparable de bois de toutes essences !

Et pourtant l'on peut dire que, jusqu'à ce jour, leur exploitation a été presque complètement négligée.

L'extraction des bois de charpente et de construction navale est encore dans son enfance ; quant aux bois d'ébénisterie, on commence à peine à les utiliser ; on se borne presque à en collectionner quelques menus échantillons à titre de curiosité.

Il n'existe dans toute l'Amazonie qu'un très petit nombre de scieries bien montées ; encore quelques-unes ne travaillent-elles que les bois flottés, presque exclusivement des cèdres, amenés par le courant devant l'établissement au moment des crues. A Belem, trois grandes usines travaillent le cèdre, l'acapú, le bois jaune, le cupiuba et le marupá, mais elles se limitent à fournir aux besoins de la consommation locale (1). Sur la ligne du chemin de fer de Bragança, on compte une vingtaine de scieries plus ou moins importantes. D'autres sont établies sur le rio Acará, au Mosqueiro, à Barcarena dans le Bas Amazone (Santarem, Itacoatiara). A Manáos, on scie maintenant le bois d' « hevea barriguda » venu du Rio Negro, pour faire les caisses d'emballage du caoutchouc. » A Oriximiná, sur le rio Trombetas, une bonne scierie, installée depuis quelques années, a déjà fait quelques essais intéressants d'utilisation de nouvelles essences ; elle travaille surtout le cèdre, l'itauba, l'angelim, le páo mulato et l'acapú-rana.

Le commerce en grand des bois paraît cependant devoir être un jour ici une entreprise des plus avantageuses. L'industrie européenne qui utilise couramment diverses essences fournies

(1) Depuis la guerre et la baisse du caoutchouc, l'exportation des bois par le port de Belem a pris une importance rapidement croissante.

par les forêts tropicales d'Asie et d'Afrique, trouverait de même un choix magnifique dans la forêt amazonienne, d'ailleurs la plus vaste de toutes, et au milieu de laquelle la voie fluviale donne accès facile.

Vu le peu de bras disponibles et la cherté de la main-d'œuvre, l'absence des routes et des voies ferrées de pénétration, il ne pourrait être question que d'une exploitation forestière organisée par une Compagnie disposant de ressources suffisantes pour acquérir un matériel mécanique très complet. Des voies Decauville rapidement posées aux endroits voulus, puis démontées pour servir un peu plus loin, devraient être utilisées pour le transport des pièces, déjà dégrossies sur place; une usine flottante, très simplement installée à bord d'un des chalands destinés à recevoir ces dernières et mise en mouvement par la machine du remorqueur amarré bord à bord au port d'embarquement, fournirait l'énergie électrique nécessaire pour actionner dans la forêt, jusqu'à 1.000 ou 1.500 mètres de distance les scies à abattre, tronçonner et équarrir. Il y aurait évidemment à supporter l'immobilisation momentanée d'un assez gros capital et ce n'est que peu à peu que l'on arriverait à s'assurer des débouchés pour une production illimitée. Il n'en est pas moins certain que de gros bénéfices seraient bientôt assurés à qui tenterait le premier ce genre d'industrie.

Les ressources forestières de la vallée amazonique sont incomparables; comme bois de construction civile ou navale, bois de menuiserie, bois d'ébénisterie ou de teinture, il n'y a peut-être pas au monde une région qui puisse présenter une collection plus nombreuse, plus variée et plus riche.

La caractéristique des bois amazoniens est la variété des essences accumulées dans un espace restreint, et les grandes dimensions atteintes par quelques-unes. Dans un hectare de terrain boisé il est facile de rencontrer des exemplaires de deux cents espèces d'arbres différentes.

Pour ce motif même, il est nécessaire que le matériel d'exploitation soit varié, de manière à permettre de travailler depuis les bois mous comme le liège, jusqu'aux bois les plus durs

aussi compacts que l'ivoire, les arbres de 30 centimètres de diamètre jusqu'à ceux de 2 et 3 mètres de diamètre, les pièces de quelques mètres de longueur et celles de 20 et 30 mètres.

Les essences qui forment les bois de la terre ferme sont complètement différentes de celles des terrains d'alluvion moderne ou « varzeas » ; les premières surtout sont, en général, remarquables par leur dureté et beaucoup ont malheureusement un poids spécifique très élevé; c'est encore là une difficulté à vaincre puisque pour les amener à l'usine on ne peut plus compter sur le flottage, moyen cependant si économique de transport.

Dans les premiers temps, il est probable que seuls présenteront un véritable intérêt commercial les bois dont la dureté et la densité ne dépasseront pas sensiblement celles des bois européens habituellement employés jusqu'à maintenant.

Malgré leur beauté tant vantée, les bois vulgairement appelés : « précieux », de coloris variés, parfois bizarres, de grain très fins, susceptibles d'un poli parfait, comme la « muirapinima », le « uaitá », etc..., n'ont qu'une importance très relative, car ils ne se rencontrent qu'en pièces de petites dimensions et en quantités très limitées. De même, la plupart des bois qui paraissent se recommander spécialement par leurs qualités exceptionnelles de résistance et de durabilité, mais qui sont excessivement durs et très lourds, resteront longtemps encore sans débouché important à cause des frais exagérés qu'entraîne leur utilisation.

En tous cas, les bois dont on aura décidé l'exploitation régulière seront séchés, classés et préparés pour la vente dans un établissement central établi en bordure du Fleuve, de préférence sur l'itinéraire des lignes de navigation au long cours. C'est là que l'on amènera, à bord de péniches remorquées par une petite chaloupe à vapeur, les troncs abattus et dégrossis en pleine forêt, là que seront conduits les radeaux formés des grands cèdres résineux qui descendent en longues files, au moment des crues, les rios Madeira, Purús, Juruá et Solimões, et que leur long séjour dans l'eau a déjà dessévés en partie. Les bois de construction pourront être conservés en grandes pièces à peine

équarries; les bois usuels de charpente seront sciés en poutres et poutrelles; les bois choisis destinés aux travaux de menuiserie et d'ébénisterie seront débités en planches de toutes dimensions; il y aura peut-être avantage à dérouler en feuilles les bois les plus fins à peine utilisables pour placages et marqueterie, de manière à n'expédier ensuite que des bois parfaitement sains, ayant une grande valeur et pouvant supporter les frais de transport.

Pour des bois de teinture, il n'y a qu'à tronçonner les grumes en billes, de longueur déterminée. Les bois destinés à la fabrication de la pâte à papier, seraient aussi tronçonnés, puis expédiés à l'usine spéciale. Quant aux bois de qualité inférieure et aux déchets, ils seront mis de côté pour le chauffage des machines et pour alimenter une industrie accessoire comme nous le verrons plus loin.

Les bois employés habituellement pour les constructions civiles et navales comme le « cèdre », le « massaranduba », l' « itauba », l' « acapú », etc., etc., trouveraient une vente sûre dans le pays même. L'itauba qui est le roi des bois pour la construction navale, réunissant à une solidité à toute épreuve dans tous les sens une imputrescibilité presque absolue, une densité moyenne et une grande facilité de travail, est, jusqu'à présent, abîmé par ceux qui le recherchent pour la construction des canots, barques et petits vapeurs. Un tronc de 80 centimètres de diamètre et de 10 mètres de long ne donne que deux mauvaises planches (falcas) après avoir été fendu à grand'peine au moyen de coins et dégrossi à la hache, quand une bonne scie en tirerait une douzaine ou plus, de planches parfaites. L'itauba, dont les grosses branches sont capricieusement contournées, fournit encore des pièces courbes naturelles de première qualité pour les coques d'embarcations; une scie appropriée découperait ces membrures d'après gabarit avec une économie énorme de matière première. Il faut malheureusement noter que si le bois d'itauba se laisse très bien travailler par les outils manuels, il est fortement minéralisé et comme imprégné d'une sorte d'émeri très fin qui use très rapidement les dents des meilleures scies, augmentant

ainsi considérablement le coût de son débit en pièces dégrossies pour la charpente ou la menuiserie.

L'excédent de la consommation locale de ces bois joint aux bois d'ébénisterie et de teinture, fournirait un bon fret aux navires qui viendraient les chercher, comme d'autres vont chercher jusque dans les coins les plus reculés de l'Amazonie, le cacao, le caoutchouc et la castanha.

Les navires de haut bord, dont ces derniers produits n'arrivent jamais à compléter le chargement de retour, auraient même tout avantage à embarquer directement à l'usine ce bon supplément de cargaison qu'ils pourraient transporter dans des conditions de prix très modérées.

Un grand nombre de bois amazoniens résistant très bien à l'action des agents atmosphériques et à celle de la terre humide sans le secours d'aucun traitement chimique, il en coûte peu d'adjoindre à la scierie proprement dite une machine à faire des pavés de bois dont la consommation est déjà grande au Brésil et la valeur très rémunératrice. Quelques-uns de ces bois très communs, durs, lourds et imputrescibles, se prêteraient spécialement à la confection de traverses pour voies ferrées, leur poids spécifique élevé étant dans ce cas un avantage, car il donne plus de stabilité à la voie (1). Les dimensions de ces traverses pour notre voie normale sont 2 m. 60 de longueur et section rectangulaire de 25 sur 14 centimètres.

L'industrie des bois découpés, grâce à la variété et à la beauté des matières premières, pourrait aussi prendre dans le pays même un grand développement.

Dans le cas où l'on déciderait de pousser à fond l'exploitation des forêts voisines de l'établissement central, en coupant tout, sans distinction d'essences, afin de mettre ensuite en culture les terrains défrichés, les bois de mauvaises qualité, les branches et les feuilles trouveraient aussi un emploi. Incinérés dans des fosses, leurs cendres lavées fourniraient d'une part le salin pour la préparation du carbonate de potasse (potasse d'Amé-

(1) La Compagnie du chemin de fer de Madeira-Mamoré a fait venir des traverses d'Australie!

rique), d'autre part la charrée qui servirait d'engrais dans l'exploitation agricole.

Enfin presque partout dans l'Amazone la terre à brique est abondante et de bonne qualité. Les tuiles et les briques sont encore vendues très cher et sont fabriquées en quantité insuffisante. Les plus gros déchets provenant de l'abatage des arbres et de la scierie pourraient donc servir avantageusement au chauffage de fours à briques installés dans le voisinage.

Principales essences.

ABIU (*Lucuma caimito*, Ruiz et Pav.-Sapotacées). Bois rose grisâtre, compact, de dureté moyenne, facile à travailler.

D = 0,89 (Echant. de Obidos).

ABIURANA (*Lucuma*, div.-Sapotacées). Bois rouge, ressemblant au « massaranduba », mais moins estimé. L'abiurana à gros fruits bleuâtres, renfermant une masse farineuse analogue à celle des fruits du « cutitiribá » est le *Lucuma Duckei* Hub.; son bois est brun rouge, à fibres ondulées, dur et résistant; D = 1,16. L'abiurana à fruits jaunes, velus, ressemblant à ceux de l'abiu, est le L. ; son bois est d'un brun rouge foncé, souvent taché de petites stries résineuses blanchâtres; les fibres sont droites; D = 1,22.

ACAPU (*Vouacapoua americana* Aubl. Légum. cæsalp.) Arbre de grandeur moyenne de la forêt de terre ferme. Bois dont les fortes fibres, bien apparentes, forment des stries serrées (épis de blé) ou des mouchetures de couleur brun foncé sur un fond gris, l'ensemble virant peu à peu au noir au contact de l'air; dur, incorruptible, inattaquable par les insectes; excellent bois pour la construction civile et navale, mais un peu lourd et se fendant facilement. Sans rival pour les palissades. On fait avec l'acapú, associé au « bois jaune » (*Euxylophora paraensis*) des plan-

chers d'un très bel effet et durables. On l'a appelé « teck brésilien ».

D : (Echantillon du Rio Trombetas) 0,905
(Echantillon de Belem) 0,998

ACAPURANA de la « VARZEA » (*Campsiandra laurifolia* Benth. Lég. cæs.). Bois de texture analogue à celle du précédent, mais de grain plus fin et de couleur rouge brun clair, devenant plus foncé au contact de l'air. Excellent bois de construction.

D = 1,296.

ACAPURANA de la terre ferme, ou PSEUDO-ACAPU (*Batesia floribunda* Benth.-Légum. cæsalp.). Bois gris virant au brun rouge foncé; se travaillant bien; de densité et dureté moyennes. Connu dans le Haut Rio Negro et assez fréquent dans l'estuaire amazonien.

D = 1,18.

ACARIUBA, ou ACARICUARA (*Minquartia güyanensis* Aubl.-Olacacées). Bois gris clair devenant gris jaunâtre plus foncé avec le temps. Absolument incorruptible, sans égal pour poteaux plantés en terre sèche ou humide; malheureusement, le tronc de l' « acariuba » est creusé de dépressions irrégulières et profondes, le perçant parfois de part en part, au point que l'on n'en peut que rarement tirer de belles pièces équarries.

C'est le Mincouart ou Minquar de la Guyane Française.

D = 0,95.

Faux ACARIUBA du Rio Tocantins (*Cenostigma tocantinum* Ducke. Légum. cæsalp.). Bois brun gris, dur; ressemble à l'acariuba, mais encore plus capricieusement découpé; excellent combustible.

D = 1,22 (Echant. de Alcobaça).

ANDIRA-UCHI (*Andira retusa* H. B. K. Légum. Dalberg.). Bois ressemblant à l'acapú, mais de grain plus grossier, à grosses fibres d'un brun rouge foncé très apparentes sur fond gris brun clair. Dur, noueux. Employé en charpente et menuiserie.

ANDIROBA (*Carapá guyanensis*, Aubl. -Méliacées). Le « carapá » de la Guyane Française. Bois brun rouge clair à fond brillant, ressemblant au cèdre, mais un peu plus compact et plus lourd ; de qualité supérieure. Inattaquable par les termites. Menuiserie « Crabwood » des Anglais.

D = 0,76.

ANGELIM. On donne ce nom à plusieurs espèces d'arbres qui n'ont parfois qu'une vague ressemblance entre eux.

ANGELIM COMMUN (*Hymenolobium excelsum* Ducke.-Légum. papil.). Un des plus grands arbres de l'Amazonie. Bois dur, à très grosses fibres enchevêtrées marbrant de larges stries d'un brun rouge clair, disposées en ondes irrégulières d'un bel effet, un fond jaune grisâtre. Menuiserie, charpente et construction navale.

D = 1,00.

ANGELIM PEDRA (*Hymenolobium petreum* Ducke.-Légum. papil.) Très grand arbre. Bois dur, à fibres plus fines que celles du précédent, serrées et noueuses ; brun rouge grisâtre, clair, taché çà et là de brun noirâtre. Charpente.

D = 0,78.

ANGELIM GRANDE (*Hymenolobium elatum* Ducke.-Lég. pap.), à stries brun rouge bien marquées. Le bois humide répand une odeur nauséabonde. D = 0,85.

ANGELIM (*Hymenolobium modestum* Ducke.-Légum. papil.). Grand arbre. Bois analogue à celui de l'H. excelsum, mais de fibres moins grosses et plus droites, d'un brun rouge clair se détachant peu sur le fond jaune grisâtre. Dur ; bon pour la charpente.

ANGELIM (*Hymenolobium pulcherrimum* Ducke.-Légum. Papil.) Très grand arbre. Bois ressemblant au précédent, mais moins dur et fibres plus jaunâtres, marbré de vagues taches

brunes très largement espacées, exhalant une odeur désagréable quand on le travaille encore vert.

D = 0,79 (Echant. du R. Xingú).

Angelim (*Hymenolobium complicatum* Ducke). Très grand arbre. Bois ressemblant à celui de l'H. modestum, mais moins dur, brun rouge clair.

D = 0,80 (Echant. du Moyen Tapajoz).

Angelim pintado ou Rajado ou Inga-rana ou Inga caititu (*Pithecolobium racemiflorum* Ducke. Légum. Mimos.). Arbre de dimensions moyennes, forêt de terre ferme. Bois à grosses fibres très apparentes, d'un brun jaunâtre clair sur fond jaune grisâtre, unies en une masse très compacte, marbré de grandes taches à contours irréguliers, sinueux, d'un brun violacé foncé; dur, mais se travaillant bien; très résistant. Menuiserie, ébénisterie. Les parties colorées en brun du bois encore vert exhalent une odeur repoussante.

D = 1,045.

Faux Angelim, de Gurupá (*Dinizia excelsa* Ducke.-Légum. Mimos.). Très grand arbre, appelé parfois « Faveira grande » au rio Tapajoz, parce que son fruit est une fève rouge brun très grande. Bois brun, à grosses fibres, très dur, incorruptible. Peut fournir des pièces de très grandes dimensions.

D = 1,15 (Echant. de Gurupá).

Anani (*Symphonia globulifera* L. f.-Guttifères). Arbre fréquent dans la forêt de terre ferme basse. Bois gris roux, tendre; résistant bien dans l'eau ou dans la terre humide. Fournit de longues pièces.

D = .

Apa ou Apazeiro ou Espadeira (*Eperua falcata* Aubl.-Légum. caes.). Bois rougeâtre, dur et compact; résiste bien dans la terre ou dans la vase. « Eperu » ou « Pois sabre » de la Guyane Française. « Wallaba tree » des Anglais.

D = .

Achua (*Saccoglottis guyanensis*, Benth. *var. spherocarpa*. Humiriacées.). « ou uachuá vermelho ». Bois gris rouge brun violacé; dureté moyenne.

D = 1,04.

Apiranga, de Santarem (*Mouriria apiranga* et autres esp. Melastomacées), à fruits comestibles. Arbrisseau.

Arapary « da varzea » (*Macrolobium acaciæfolium* Benth. ou *Vouapa acaciæfolia* Benth.-Légum. cæsalp.). Bois roussâtre, compact, imputrescible. Charpente et menuiserie.

D = .

Arapary de la terre ferme (*Swartzia melanoxylon* Ducke.-Légum. cæsalp.) ou « Páu preto » de la terre ferme, ou « Cumbeira » ou « Jacarandá do campo coberto ». Beau bois brun foncé, les stries des fibres presque noires, très serrées, se distinguant du fond un peu plus clair; texture fibreuse très compacte analogue à celle de l'acapú ; bois excessivement dur, prenant un magnifique poli, mais très difficile à travailler. Excellent pour pilotis.

D = 1,25.

Aita ou Uaita (*Brosimum Le Cointei* Ducke.-Moracées) Arbre de terre ferme, de dimensions moyennes. Très beau bois rouge clair, virant au brun rouge vif, moiré de vagues reflets blanchâtres; de grain très fin, excessivement dur, susceptible d'un poli parfait; imputrescible. Ne peut être obtenu qu'en pièces de dimensions restreintes, l'aubier, d'un blanc jaunâtre et lui-même fin, dur et compact, occupant la plus grande partie du tronc. Serait précieux pour l'ébénisterie s'il n'était le plus dur et le plus lourd des bois amazoniens.

D = 1,358.

Ajara-y, des « campinas » de Gurupá et de Porto de Moz. (*Glycoxylon pedicellatum* Ducke.-Sapotacées). Bois rose cannelle clair, à grain fin, dureté moyenne, saveur sucrée, doux au toucher.

D = 1,15 (échantillon de Gurupá).

Ajara. Voir Uajara.

Assacu (*Hura crepitans*, L.-Euphorbiacées). « Sablier » de la Guyane Française. Grand arbre des terrains inondables. Le bois intérieur est gris clair, léger et d'un grain assez fin. Comme l'arbre atteint de grandes dimensions, on en pourrait tirer de belles planches pour la menuiserie, si la poussière du bois n'avait une action irritante des plus marquées sur les muqueuses et ne causait des ophtalmies dangereuses. On scie cependant quelques troncs qui ont flotté longtemps et sont ainsi dessévés.

D = .

Assacu-rana (*Erythrina glauca* Wild.-Légum. papil.). Arbre des rives d'alluvions de l'Amazone. Bois blanc, tendre, léger.

D = .

Araracanga (*Aspidosperma desmanthum* Mull. Arg.-Apocynées). Grand arbre de terre ferme humide. Bois à fibres enroulées, grain très fin, dureté moyenne, jaune grisâtre, nuagé de grandes taches rougeâtres très pâles, qui disparaissent presque en séchant.

D = 0,95

Atana (*Dimorphandra macrostachya* Benth. Leg. caes).

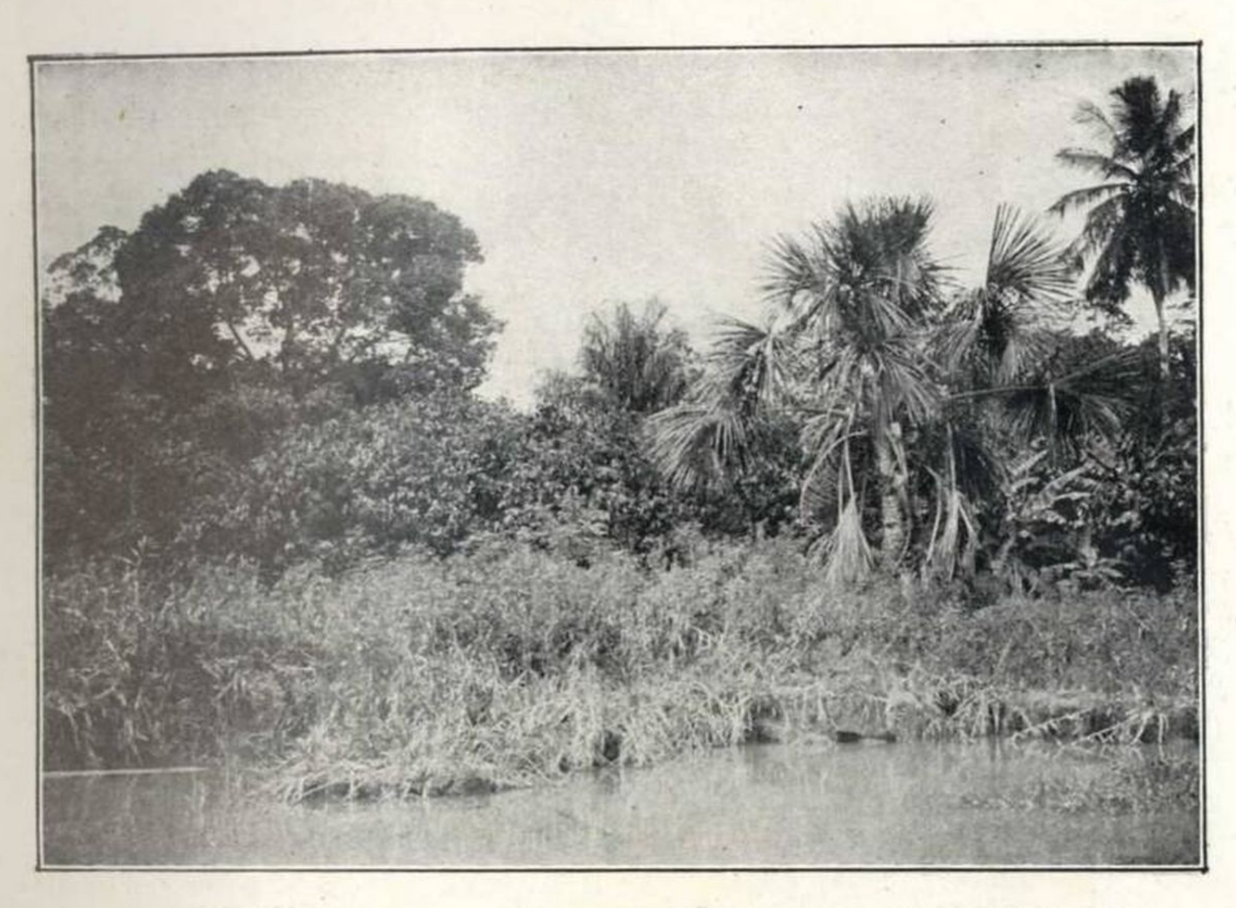
Bacury (*Platonia insignis* Mart.-Guttifères). Bois jaune gris, compact, résistant.

D = 0,98

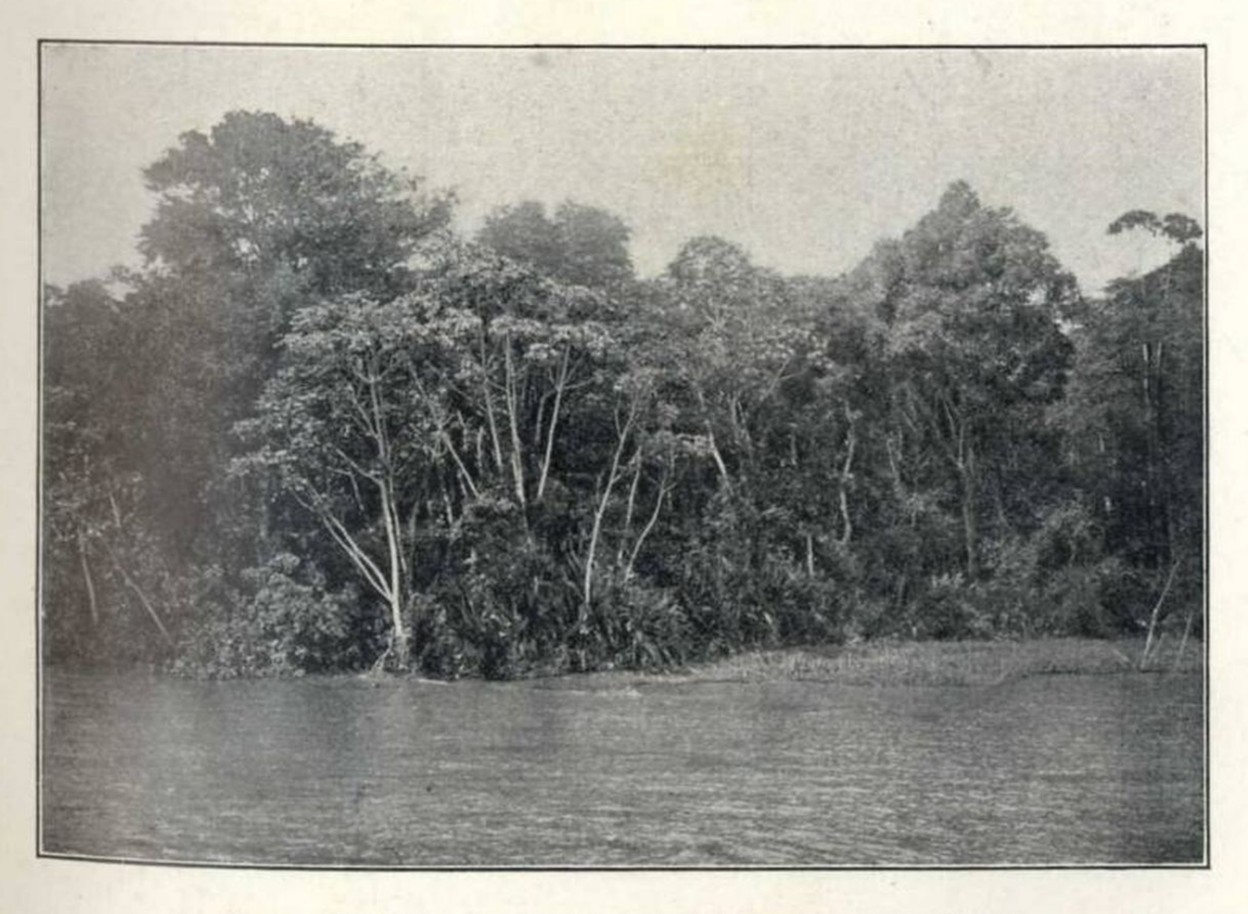
Boiussu (Ormosia Coutinhoi Ducke, Lég.-pap.). Le bois vert a une légère odeur de coumarou; il est fibreux, de dureté moyenne, grossier. Le fruit est un énorme « tento ».

Boieira, ou Pau de boia (Solanées). Arbuste commun sur les rives du fleuve, ressemblant à la « Jurubeba » ; sa tige peut atteindre 12 à 16 centimètres de diamètre; son bois est d'un tissu très grossier, assez ferme, mais très peu serré, poreux, extrêmement léger, de couleur presque blanche. Sert pour la confection de bouées de filets; pourrait être utilisé dans les appareils de sauvetage.

D = 0,152.



42. — Végétation des rives de l'Amazone. Palmier Mirity (Costa de Obidos).



43. — Végétation des rives du Bas-Amazone (I. do Meio).

Caimbé (*Curatella americana* L.-Dilléniacées). Arbre des prairies hautes de « varzea ». Bois jaune rougeâtre, compact. « Curatelle » de la Guy. Fr.

Caimbé-rana (*Coussapoa asperifolia* Tréc.-Moracées) ; de l'igapó. Bois jaune brun, dur, à grain fin; difficile à travailler; toucher gras, mais aveugle rapidement l'outil.

Caramury (, Sapotacées). Arbre de « varzea » ; bois très léger.

D = .

Carapanauba (*Aspidosperma excelsum* Benth.-Apocynées). Arbre de terre ferme, à tronc creusé de profonds sillons, découpant sa surface en nombreuses ailettes. Bois à fibres droites, de texture fine, gris jaunâtre, assez léger, mais très résistant, d'une grande amertume, inattaquable par les termites. Employé en menuiserie ; estimé pour manches d'outils.

D = 0,83.

Carauba do campo (*Tecoma caraiba* Mart.-Bignoniacées), ou « Caroba », ou « Caraubeira ». Petit arbre du « campo » de « varzea » haute. Bois blanc grisâtre, de texture assez grossière, mais se travaillant bien et peu enclin à fendre. Très employé pour l'armature des selles de « vaqueiros ».

D = (échantillon du Matapy-grande, Sapucuá.)

Carauba da matta, ou para-para (*Jacaranda copaia* D. Don.-Bignoniacées.) Grand arbre de la forêt de terre ferme, à belles fleurs violettes. Bois blanc jaunâtre léger, peu compact, confondu quelquefois avec le « marupa » (Simarouba amara).

D = 0,52.

Caripé (*Licania utilis* Fritsch. et autres. — Rosacées). Voisin du « Couépi » de la Guy. Fr. Bois brun rougeâtre clair, dur et dense.

D = 0,80.

Caripé-rana (*Licania turiuva* Cham. et Schl., et autres. — Rosacées). Bois de dureté moyenne, se travaillant bien, brun rouge clair.

D = .

Casca preciosa (*Aniba canelilla* Mez.-Lauracées). Bois gris foncé ou jaune brun, dur, de grain très fin, aromatique ; imputrescible.

D = 1,03.

Capote (*Sterculia speciosa* Schum.-Sterculiacées), de Gurupá et des îles de l'estuaire. Grand arbre de la « varzea ». Bois très léger, ressemblant à celui du « tacacazeiró » de Obidos (St. elata). Gris clair, très tendre et poreux, presque spongieux, à grain grossier, très léger.

D = 0,446 (échantillon de Gurupá).

Castanheira de Maranhao, ou du Para (*Bertholletia excelsa* H. B. K.-Lécythidées). Très grand arbre dont le tronc élancé atteint des dimensions colossales. Bois brun clair, de peu de valeur.

D = .

Castanheira sapucaia (*Lecythis paraensis* Hub.-Lécythidées). Grand arbre à croissance rapide. Bois rouge jaunâtre clair, dureté moyenne, résistant, facile à travailler. Constructions civiles et charronnerie. « Quatelé » ou « Marmite de singe » de la Guy. Fr.

D = 0,96.

Castanheira de macaco (*Couroupita guyanensis* Aubl., dans les « igapós » voisins du littoral, et *Couroupita paraensis* Mart., dans les « varzeas » de l'Amazone). Très grands arbres. Bois gris, veiné de brun clair. Menuiserie. Le fruit, qui est un boulet de 30 à 60 centimètres de circonférence et pèse de 1 1/2 jusqu'à 3 kilogrammes, contient une pulpe utilisable pour la nourriture des animaux de basse-cour.

D = .

CEDRO. Il existe, en Amazonie, plusieurs espèces appartenant au genre *Cedrela* (Meliacées); on les désigne sous les noms de : cèdre blanc, cèdre rouge, cèdre violet, etc. Le cèdre rouge est le plus important ; on le rencontre un peu partout dans le bassin amazonien (1), mais il est surtout abondant dans les forêts des rives des grands affluents méridionaux qui traversent de vastes plaines alluvionnaires anciennes, comme le Madeira, le Purus et le Juruá ; l'érosion produite par le courant faisant en maints endroits s'écrouler les berges de ces cours d'eau, parmi les arbres entraînés, ceux dont le bois est relativement léger, en particulier les cèdres, flottent et descendent jusqu'à l'Amazone où ils sont arrêtés au passage, et, réunis en « jangadas », conduits à la scierie la plus proche. Le bois de cèdre est très facile à travailler, tendre et léger, mais souple et résistant à la fois ; d'un brun rouge clair ou brun jaune clair, ou à larges veines brunes sur fond plus clair, plus jaune et moiré, inattaquable par les termites à cause de la résine amère qu'il renferme. Excellent pour la menuiserie, c'est le bois préféré pour la confection des boîtes à cigares. Les cèdres atteignent des dimensions colossales.

Échantillon	de cèdre rouge	de terre ferme	: D = 0,59
—	—	flotté	: D = 0,55
—	—	—	: D = 0,57
—	—	de terre ferme	: D = 0,64

Le cèdre violet est un bois de même texture que le précédent, mais d'un gris violacé moiré, apprécié pour la menuiserie fine.
D = 0,66.

CEDRO BRANCO (Anacardiacées) du rio Branco de Obidos. Bois gris jaunâtre, à fibres ondulées, dureté moyenne, mais se fendant difficilement.

CEDRO-RANA OU CEDRO DA VARZEA (*Guarea trichilioides* L.-Mé-

(1) Le « Cèdre rouge » du Rio Branco de Obidos est le *Cedrela Huberi* Ducke : il en est de même du « cèdre rouge » du R. Tapajoz.

liacées), ou « carapeteiro » du Sud du Brésil ou « Jatuáuba » de Belem. Bois ressemblant beaucoup au cèdre, mais moins brun, plus rougeâtre et moins moiré ; résiste mal aux insectes.

D = 0,61.

CEDRO-RANA de terre ferme (*Cedrelinga catenæformis* Ducke.-Légum. Mim. = Pithecolobium cat. D.). Très grand arbre des terres fermes humides ; bois à texture de cèdre, mais vaisseaux encore plus apparents, grisâtre, brillant, exhalant une odeur désagréable quand il est humide. A Santarem, on désigne sous le nom de « cedro-rana » le Vochysia ferruginea Mart. et Vochysia grandis mart. Ce dernier est un très grand arbre de terre ferme. L'écorce et le bois de ces Vochysia ressemblent à ceux du *Cedrelinga*.

D = 0,65 (échantillon de Oriximiná).

CEDRO-RANA de terre ferme (*Andripetalum*, Protéacées). On donne aussi ce nom (Lac du Sapucuá) à un arbre de dimensions plus modestes, dont le bois, de texture curieuse, présente, dans un sens un tissu de mailles formé par les vaisseaux fibreux d'un rouge brun clair, noyés dans une masse tendre et brune ; dans l'autre, un fond rouge brun clair, régulièrement moucheté de taches moirées plus tendres et plus grises. Connu à Belem sous le nom de « Louro faia ».

D = 0,49 à 0,58.

CEDRO-RANA de l'igapó (*Andripetalum rubescens* Schot.-Protéacées). Analogue au précédent, mais plus brun et à tissu moins serré ; se rencontre dans les forêts inondées (Santarem).

D = 0,49 (échantillon de Santarem).

CEDRO BORDADO (*Andripetalum*.-Protéacées). Bois du même genre, mais à tissu beaucoup plus mou, et taches plus grandes et plus claires (Lago Grande de Villafranca.)

D = 0,60.

Tous ces bois de « *Andripetalum* » sont d'un bel effet et pourraient être utilisés en ébénisterie ; les taches moirées ont le

grand défaut d'être trop tendres et de mal conserver le poli. Dans les terres fermes très sèches, on trouve d'autres Protéacées qui fournissent des bois également mouchetés, mais de tissu beaucoup plus compact et plus dur : ce sont des arbres appartenant au genre *Roupala*. Un *Roupala* (ou *Rhopala*), fréquent dans les vieux taillis des terres hautes de Obidos, a un bois brun rouge clair, finement moucheté de petites taches régulières de couleur très claire, moirées ; il est de dureté moyenne, rigide, mais se travaillant bien.

D = 0,98.

Un autre *Roupala*, du rio Tapajoz, est de même texture et consistance, mais plus rouge violacé.

Coata quiçaua (*Peltogyne paniculata* Benth.-Légum. cæsalp.), appelé parfois « Páu ferro » par les « Cearenses », parce que son écorce jaune rougeâtre et lisse, ressemble à celle du vrai « Páu de ferro » ou « Bois de fer » qui est le *Cæsalpinia ferrea* inconnu en Amazonie, mais fréquent dans l'État de Céará où on le désigne aussi sous le nom de « Jucá ». Le « coatá-quiçáua » (*quiçáua*, filet, hamac et *coatá*, espèce de singe, en langue tupy) est un arbre très élancé, dont la tête domine la forêt environnante ; son bois est rouge brun quand on le coupe, devenant de plus en plus violacé à l'air et à la lumière; très dur, fin et compact, ce serait un beau bois de couleur s'il n'était difficile à travailler; il est imputrescible, excellent pour constructions civiles, pilotis et même charronnerie.

D = 1,16 (échantillon de Obidos).

Copahybeira (*Copaifera reticulata* Ducke et *Copaifera multijuga* Hayne.-Légum. cæsalp.). Grand arbre qui fournit l'huile ou baume de copahu; le bois est gris-rose sale, légèrement ondé de brun rougeâtre ou de brun jaune, de texture analogue à celle du cèdre, mais beaucoup plus fibreux, plus dur et plus difficile à travailler.

D = 0,72 (Echantillon de *C. reticulata* de Alcobaça, rio Tapajoz).

COPAHYBARANA (*Copaifera Martii* Hayne.- Légum. cæsalp.). Grand arbre donnant aussi du baume de copahu, mais moins que les espèces précédentes. Bois gris brun clair, virant au rouge clair ondé de brun foncé, huileux, dur, assez difficile à travailler à cause de la résine qui s'attache à l'outil, mais absolument imputrescible, excellent pour poteaux, constructions exposées aux intempéries.

D = 1,14.

COQUILHEIRO, OU SUCURUBEIRO, OU PAU DE POMBAS (*Protium*-Burséracées).

CORAÇÃO DE NEGRO. On donne ce nom à des arbres différents suivant les régions. Au Xingu on appelle ainsi la *Cassia scleroxylon* Ducke (Légum. cæsalp.) dont le bois est brun gris foncé, à larges veines noires, dur, de densité = 1.214 (échantillon de la « Volta do Xingú). A Obidos, le bois connu sous le nom de « coração de negro » (cœur de nègre) est rouge foncé nuagé de noir brun.

D = 0,98.

CUMARU (*Cumaruna odorata* Aubl.-Légum. Dalberg.). Grand arbre de terre ferme à bois brun jaunâtre foncé, compact, où l'on distingue à peine les grosses fibres enlacées d'un brun rouge, excessivement dur, exhalant une odeur agréable de coumarine, mais difficile à travailler, imputrescible. C'est le « coumarou » de la Guyane qui produit la fève Tonka et que l'on appelle parfois « gaiac », le véritable « gaiac » étant le *Guaiacum officinale* L. Zygophyllacées, des Antilles.

D = 1,19.

CUMARU-RANA (Taralia oppositifolia Aubl.-Légum. Dalberg.). « Tarale » de la Guy. Fr. Grand arbre à fleurs violettes, commun dans le haut estuaire. Bois blanc jaunâtre, dur, pesant et compact.

D = .

On donne aussi le nom de « cumarúrana da varzea » à la

« morcegueira » (*Andira inermis* H. B. K.-Légum. Dalberg.).

CUMATÉ (*Macairea glabrescens* Pilg.-Mélastomacées). Bois rouge brun violacé, grain fin, dureté moyenne, se travaillant bien.

D = 0,88 (échantillon de Gurupá).

CUMBEIRA, voir « aparary de terre ferme ».

CINZEIRO (*Terminalia tanibouca* Smith. Combrétacées).

CUPIUBA (*Goupia glabra* Aubl.-Célastrées). Grand arbre; bois rouge brun clair, de dureté moyenne, très facile à travailler; il exhale une odeur désagréable de « cupim » (termites) et n'est d'ailleurs pas attaqué par ces insectes. A Belem, on en fait des planches pour les travaux de menuiserie bon marché.

D = 0,94.

CURURU (*Malouetia*... Apocynacées). Arbre de petite taille, des « igapós » de varzea se ramifiant à peu de distance du sol, dont les pousses droites et longues, faciles à dépouiller de leur écorce fraiche, se fendant bien, souples et fortes, sont employées pour faire des gaules, des cannes à pêche et même des arcs que peuvent tendre sans effort les plus jeunes pêcheurs.

A Faro, on donne le nom de « Cururú » au « Pororoca » (*Dialium divaricatum* Vahl.-Légum. cæsalp.).

CUTIUBA (*Qualea paraensis* Ducke-Vachysiacées).

CORTICEIRA (*Pterocarpus draco* L. = *Moutouchi suberoso* Aubl.-Lég. Dalberg.), appelé parfois « Mututy »; fréquent dans les forêts du littoral et du bas estuaire. Ecorce et aubier légers et rétractiles pouvant servir à faire des bouchons.

ESPADEIRO, voir Apá.

FAVEIRA. On donne ce nom de « faveira » à des arbres divers dont le bois, de qualité moyenne, de grain grossier, couleur plus ou moins jaune, est utilisé en planches ou pièces de charpente.

La « faveira grande » (*Pterocarpus guyanensis* Della Torre = *Vatairea guyanensis* Aubl.-Légum. Dalberg.) est un arbre de bonne taille, de l' « igapó » ; son bois est de couleur jaunâtre les fibres virant au brun clair, séparées par les stries allongées d'un jaune vif des vaisseaux très apparents et remplis d'une matière pulvérulente. C'est le « Dartrier » de la Guy. Fr. ou « Fava de empigem » de Belem ; son fruit est une grosse gousse ailée, presque ronde, de 8 centimètres de diamètre de couleur marron, subéreuse, que l'on aperçoit fréquemment flottant sur l'eau des bois inondés ; sa densité est : 0,70 (échantillon de Gurupá).

La « Faveira pequena » (*Clitoria amazonum* Mart.-Légum. pap.) a un bois brun jaunâtre clair, à grain moins grossier, facile à travailler.

D = .

Il y a encore une autre espèce de « faveira » à longue fève dont le bois est brun clair, grain assez fin et régulier, se travaillant bien.

D = 0,85.

Facheiro (*Lonchocarpus spruceanus* Benth.-Légumin. pap.). Bois d'un blanc jaunâtre, de structure grossière, dureté moyenne.

D = .

Frei Jorge (*Cordia Goeldiana* Hub.-Borraginées). vulg. « freijó ». Bois de bonne qualité, gris, dureté moyenne, se travaillant bien ; recherché pour la fabrication des tonneaux et barriques. Très employé à Belem pour la charpente et la menuiserie. Remplace le teck dans la construction navale.

D = 0,57-0,60.

Fructa de pomba ( ). Bois rouge violacé, très dur, de grain très fin. Ebénisterie.

Genipapo (*Genipa americana* L.-Rubiacées). Beau bois d'un blanc rosé, ou blanc grisâtre, à grain assez fin et très homo-

gène, facile à travailler, même au couteau, surtout quand il est encore vert. Sculpture et tour.

D = 0,80.

Genipaporana, ou geniparana (*Gustavia augusta* L.-Lécythidées). Petit arbre à bois blanc, souple, qui exhale une odeur fétide, surtout quand il est humide.

D = 0,71.

Gipy (*Sideroxylon*, aff. *guyanensis*.-Sapotacées). Bois blanc jaunâtre, de grain fin, dureté moyenne, se travaillant bien. Charpente sèche.

D = 0,50.

Gonçalo-Alves (*Astronium froxinifolium*. Schott. Anacardiacées) ou aroeira ou « Jejuira ». Bois rougeâtre rubané de noir, et de rouge brun foncé. Menuiserie, ébénisterie.

D = 1,033.

Guajara. v. « uajará ».

Guariuba (*Clarisia racemua*, Ruiz et Pavon. Moracées), à grandes racines rouges courant sur le sol des forêts de « varzeas » hautes. Beau bois jaune brun clair ou grisâtre, à veines ondulées brunes, compact.

D = 0,80.

Humiri, v. « Umirý ».

Imbauba (*Cecropia*, div.-Moracées). Troncs creux; bois blanc très léger donnant un charbon excellent pour la fabrication de la poudre.

D = .

Ipé da Varzea (*Macrolobium chrysostachyum* (Miq.) Benth. Lég. caes).

Itauba amarella ou « itauba jaune » (*Silvia itauba* Mez.-Lauracées). Son nom vient de *itá*, pierre, et *uuba*, arbre, en langue

tupy. Grand arbre; bois d'un jaune sale, virant au brun gris, légèrement gras au toucher; le meilleur pour les constructions navales : imputrescible, peu enclin à se fendre, très résistant, assez dur, mais cependant facile à travailler. Charpente, constructions exposées aux intempéries.

D = 0.937.

Il y a plusieurs variétés « d'itauba jaune » dont le bois est plus ou moins foncé, ou taché de zones brunes, parfois même curieusement moucheté de noir (Itauba Surubim).

Itauba preta, ou « itauba noire » (*Oreodaphne Hookeriana* Nees?. Lauracées). Bois analogue, mais d'un brun jaunâtre virant au brun foncé, presque noir, et plus dense que l'eau; de qualité supérieure pour la construction civile.

D = 1,067.

Itaubarana (*Sweetia nitens* Benth.-Légum. soph.) Arbre généralement de taille modeste et tortueux des rives des lacs de terre ferme. Bois brun gris cendré, à veines noueuses, présentant une grande résistance en tous sens; imputrescible; bon pour constructions civiles et pour tous ouvrages qui exigent des bois durs et se fendant difficilement, tout en se laissant bien pénétrer par les clous.

D = 1,05 (échantillon de Santarem).

Ingazeiros (*Inga*, div. esp. Légum. -mim.). Bois rougeâtres, à fibres noueuses. Ne servent guère que comme bois à brûler.

Japacanim (*Parkia oppositifolia* Benth. Légum. mim.) Bois blanc rougeâtre, tendre, fibreux, léger.

D = 0,37 (Ech. de Belem).

Jaboty, ou cachimbo de Jaboty (*Erisma calcaratum* Warm.-Vochysiacées). Arbre commun de l'estuaire amazonien; bois blanc, grossier, léger et tendre.

D = 0,52 (échantillons des « Furos » de l'estuaire).

JACARANDA (*Dalbergia Spruceana* Benth.-Légum. Dalberg.). C'est le « palissandre », « rose-wood » ou « blak-wood » des Anglais. Grand arbre ; bois brun rouge très foncé veiné de noir, très dur et cassant, mais se travaillant assez facilement.

D = 1,05.

Il y en a plusieurs variétés de couleur plus ou moins foncée, plus ou moins brun rouge. On donne aussi le nom de « jacarandá » au *Machærium acutifolium* Vog. (Lég. pap.). Le « bois violette » des autres Etats du Brésil, d'un brun plus clair, à veines violet foncé ou brun foncé à reflets violacés dur et beaucoup moins facile à travailler que le Dalbergia.

D = 1,18 (échantillon de Monte Alegre).

JACARANDA DE CAMPO COBERTO. Voir « Arapary » de terre ferme.

JACARÉUBA (*Calophyllum brasiliense* Camb.-Guttifères). Bon bois, jaune rougeâtre, ou brun clair, ayant presque l'aspect du cèdre, mais plus fort, plus lourd, à fibres entrelacées, difficile à travailler bien qu'assez tendre. Fournit de très longues pièces ; se rencontre souvent flottant sur l'Amazone.

D. = 0,70-0,80.

JARANA (*Chytroma jarana* Hub. Lécythidées). Bois dur, rouge clair ou rose jaunâtre. Très résistant, imputrescible à l'air, mais pourrissant facilement en terre. Excellent pour grosse charpente et traverses de chemin de fer.

D. = 0,88.

JATUAUBA, V. « *cedro-rana* ».

JUTAHY GRANDE (*Hymenæa courbaril* L.-Légum. cæsalp.). Très grand arbre de terre ferme, « Courbaril » de la Guy. Fr. ou « locust » des Anglais. Bois rouge brun, dur, de grain pailleté, très fort, de grande durée, mais lourd.

D = 1,26.

JUTAHY POROROCA (*Hymenæa parvifolia* Hub.-Légum. cæ-

salp.). Grand arbre; bois dur, brun rouge foncé, ombré par endroits de larges taches noires irrégulières, résineux et difficile à travailler, imputrescible. Très commun; bon pour traverses de chemin de fer.

D = 1,175.

Jutahy de l'igapó (*Hymenæa palustris* Ducke.-Légum. cæsalp.). Bois rouge brun, plus clair que les précédents, dur et dense.

D = 1,09 (échantillon de Gurupá).

Jutahy da varzea (*Hymenæa oblongifolia*, Hub.-Légum. cæsalp.). Bois rouge brun, de dureté moyenne, tissu beaucoup moins serré que les autres jutahys.

D = (échantillon de Gurupá).

Jutahy-rana (*Cynometra Spruceana*, Benth. Légum. cæsalp.). Bois brun, dur.

D = 0,86-0,91.

A Marajó on donne le nom de « Jutahy-rana » au *Crudya parivoa* D. C. (Lég. cæsalp.) dont les feuilles ont 3 folioles au lieu de 2 seulement comme le *Cynometra*.

Limao-rana (*Chlorophora tinctoria* Gaudich. = *Maclura tinctoria* Endl.-Moracées), appelé aussi « tatajuba ». En France, fustic, ou bois jaune. Arbre de taille modeste, de la varzea. Beau bois jaune vif, se travaillant facilement. Ebénisterie, teinture.

D = 0,84 (échantillon de Obidos).

Louro. On désigne sous ce nom un grand nombre d'arbres de terre ferme ou de « varzea », de la famille des Lauracées, surtout des genres « ocotea et nectandra » dont le bois est utilisé en menuiserie et charpente; ils sont tous plus ou moins aromatiques, d'un gris plus ou moins foncé, jaune ou rougeâtre, se travaillant facilement, peu attaqués par les insectes en raison de leur amertume.

« Louro abacate » (*Pleurothryum macranthum*, Nees.) beau bois jaune clair. D = 0,48.

« Louro chumbo », jaune grisâtre, très dense.

« Louro itauba », jaune grisâtre passant au brun. D = 0,84 à 1,07.

« Louro tamanco » ou « L. branco », bois blanc, peu compact. Les feuilles de ce Louro ont la face inférieure d'un blanc soyeux, éclatant ; fleurs petites d'une odeur agréable (*Ocotea guyanensis* Aubl.). D = 0,46.

« Louro vermelho » (*Ocotea*), bois rouge jaunâtre. D = 0,60.

« Louro do igapó » (*Nectandra amazonum* Nees), jaune.

« Louro cumarú », bois brun clair, dur, grain fin. D = 0,65.

« Louro pimenta » (*Ocotea canaliculata* Mez.), bois brun foncé. D = 1.

« Louro puxury » (*Nectandra puchury*), bois jaune grisâtre, soyeux tendre. D = 0,64.

« Louro limão », bois brun, dur. D = 0,98.

Louro rosa (*Aniba parviflora* Mez.-Lauracées). Souvent confondu avec le véritable « Páu de rosa » ou « Bois de rose » qui fournit un succédané de l'essence de rose. Arbre de petite taille des régions humides de la forêt de terre ferme. Bois jaune clair, légèrement verdâtre, léger, facile à travailler, exhalant un parfum très actif rappelant un mélange de rose et de géranium.

D = 0,568 (échantillon de Obidos).

Mamorana (*Pachira aquatica* Aubl. et *P. insignis* Sav.-Bombacées). Bois blanc, mou et spongieux.

Macaca poranga (*Acrodiclidium*... Lauracées) des bois de Santarem où on le désigne aussi parfois sous le nom de páu de rosa.

Macacauba da « varzea » (*Platymiscium Ulei* Harms.-Légum. Dalberg.). Arbre de belle taille, abondant, aubier peu développé, beau bois pouvant donner des pièces longues et larges, brun

rouge clair, largement veiné de brun rouge foncé, de dureté moyenne, se travaillant bien; employé en charpente et menuiserie, mais pourrait être utilisé en ébénisterie.

D = 0,79 (échantillon de Obidos).
D = 0,91 (échantillon de Gurupá).

MACACAUBA de terre ferme (*Platymiscium Duckei* Hub.-Légum. Dalberg.). Bois de couleur analogue au précédent, mais veines plus noires et grain plus serré, beaucoup plus dur.

D = 1,21.

MACACAUBA du « campo » de terre ferme (*Platymiscium nigrum* Ducke.-Légum. Dalberg). Bois brun foncé à veines peu marquées presque noires, très dur et très dense, ressemblant au « jacarandá ».

D = 1,32 (L. de Cicatanduba, près de Obidos).

MACUCU (*Licania heteromorpha* Benth.-Rosacées). Arbre dont le tronc est souvent supporté à 60 ou 80 centimètres au-dessus du sol par un faisceau conique de racines aériennes. Bois rouge brun, assez dur et compact, se travaillant bien.

D = .

MAFUA (*Salvertia convallariodora*. Vochysiacées). Des prairies de Almeirim et de Santarem. Bois brun rouge clair à grosses fibres ondulées, dureté moyenne, tissu grossier.

MARA-MARA (*Miconia*. Mélastomacées), ou « canella de velho », à cause de son tronc anguleux. Bois jaune brun grisâtre, dur, se fendant facilement; noueux, imputrescible, à l'air libre, mais rapidement rongé par le sol humide. Utilisé surtout pour perches ou charpente non équarrie de hangars ou baraquements.

D = 1,075.

MARFIM (*Agonandra brasiliensis* Miers.-Olacacées), ou « Paú marfim », bois ivoire. Bois blanc, de grain fin et compact, dureté moyenne, peu enclin à fendre, se prêtant bien au tra-

vail du tour, et pouvant, dans bien des cas remplacer le buis.

D = 0,80.

Marupa (*Simaruba amara* Aubl. Simaroubées) ou « marupáuba ». Grand arbre de terre ferme à longues racines jaunes, rampantes. Bois blanc très employé, léger, tendre, très facile à travailler; n'est pas attaqué par les « cupims » ou termites, à cause de son extrême amertume. Sert à la confection de malles recouvertes de cuir, de caisses, etc.

D = 0,45.

Voir aussi : Carauba ou pará-pará.

Mary-sarro (*Cassia grandis* L.f.-Légum. cæsalp.) ou « Mary-mary preto ». Grand arbre de « varzea ». Bois brun clair, assez dur, se travaillant bien.

D = .

Maparajuba. On donne ce nom à divers arbres du genre *Mimusops*; le plus important est le *Mimusops amazonica* Hub. (Sapotacées) ou « Massaranduba à petits fruits noirs ». Son bois est rouge vif passant au rouge brun violacé, dur, à grain homogène, se travaillant bien et se fendant facilement et régulièrement. Résiste bien dans l'eau et à l'air, ou en terre humide de « varzea », mais pourrit vite en terre ferme humide.

D = 1,08.

Un autre « maparajuba » est le *Mimusops paraensis* Hub., moins abondant. Le *Mimusops excelsa* Ducke est un grand « maparajuba » du moyen Tapajoz, de bois rouge brun violacé foncé.

Massaranduba. Grands et beaux arbres de terre ferme, à troncs élancés pouvant fournir des pièces de très grande longueur, appartenant, comme les précédents au genre *Mimusops*. Bois ressemblant beaucoup à celui des « maparajuba », rouge brun sombre, ou rouge grisâtre, dur, à grain fin, homogène se fendant facilement et régulièrement. Utilisé en charronnerie; très



44. — Sous bois de la forêt de « Varzeas » (terres d'alluvions modernes formant les rives de l'Amazone). Au centre, on remarque le tronc à sillons profonds d'un « paracuúba » (Lecointea amazonica Dake n. sp. Legum. cœsalp.)

Le bois de la « merindiba » doce (Euphorbiacées) dégage en brûlant une odeur résineuse âcre. C'est un beau bois brun très clair.

D = 0,931.

Morototo (*Didymopanax morototoni* Aubl.-Araliacées) ; appelé parfois « pará-pará », comme le *jacaranda copaia*. Grand arbre de « varzea » à tronc très élancé, ne portant qu'un bouquet terminal de branches qui se courbent et se redressent pour former une tête arrondie. Bois blanc, virant au gris clair, homogène, mais tendre et poreux. On l'appelle encore quelquefois « marupáuba ».

D = .

Morrao branco (*Eschweilera*-Lécythidées) ou matá-matá de casca branca. Bois jaune rosé sale, légèrement violacé, fibreux, de dureté moyenne; l'aubier encore vert se laisse facilement fendre en longues lamelles que l'on détache à la main, et dont on tire parti pour la confection rapide de lattes qui durcissent en séchant; les fruits, de la grosseur d'un œuf de poule, à opercule déhiscent, ressemblent à une petite « castanha sapucaia ».

D = .

Morrao vermelho. Voir Matá-matá.

Muira-catiara (*Astronium Le Cointei* Ducke-Anacardiacées). Un des plus beaux bois de couleur d'Amazonie très abondant près de Obidos. Bois rubané, jaunâtre clair, virant au jaune rougeâtre clair, rubané de brun doré, virant au brun rouge foncé; grain très fin, soyeux; dur, mais se travaillant bien. Ébénisterie. Le cœur est peu développé en proportion de l'aubier qui n'a aucune valeur.

D = 1,26 (Echant. de Obidos)

Muira-juba, voir « muiratauá ».

Muira-jussara (*Aspidosperma Duckei* Hub.-Apocynées). Grand arbre de terre ferme. Bois brun clair, noueux, compact, à fibres

entrelacées et ondulées, très difficile à fendre, dur; grain fin, soyeux. Se travaille bien quand il est vert, mais, une fois sec, il se détache de l'écorce une quantité de petites aiguilles très irritantes. Imputrescible. De 1re qualité pour la construction; résiste très longtemps dans la terre.

D = 0,95

Muira-pinima (*Brosimum guianense* (Aubl.). Hub. Moracées. — *Piratinera guianensis* Aubl.). « Bois de lettres » de la G. Fr., « letter-wood » des Anglais. D'un beau rouge ou jaune rouge très régulièrement moucheté de taches noires de dimensions variables, souvent ocellées; très dur, lourd, compact et cassant; imputrescible, Ne donne que des pièces de petites dimensions, de formes irrégulières et parfois de dessin défectueux. Le plus curieux des bois de couleur d'Amazonie; à peine employé pour la confection de cannes, règles et menus objets d'ébénisterie. Les Indiens en font des arcs et des casse-têtes. On l'appelle aussi « páu tartaruga » parce qu'il ressemble un peu à l'écaille. Une variété à fond brun rouge largement nuagé de noir est excessivement dure et difficile à travailler (R. Trombetas).

D = 1,324.

Muira-piranga (*Brosimum paraense* Hub. Moracées). Grand arbre à aubier peu développé pouvant fournir de grandes pièces d'un beau bois rouge foncé, de grain fin, dur et lourd, mais se travaillant bien, utilisable pour travaux de menuiserie fine et ébénisterie; répand en brûlant une odeur aromatique désagréable.

D = 1,24 (Echant. de Gurupá et du R. Trombetas).

Muira-pixuna (*Cæsalpinia floribunda* Ful. Légum. cæsalp.). Bois gris brun à raies longitudinales plus foncées, peu apparentes; dureté moyenne, presque imputrescible.

D = 0,97 (Echant. de Obidos et de Monte-Alegre).

A Santarem, on donne ce nom au *cassia scleroxylon* que l'on appelle « coraçao de negro » au Xingú.

Muira-taua (*Apuleia Molaris* Benth. Légum. cæsalp.) ou « muira juba ». Bois jaune brunâtre clair; dureté moyenne; se travaillant bien. Menuiserie.

D = 0,89 (Echant. de L. Salgado, du Cuminá).

Muira-uba (*Mouriria*, esp. div. Melastomacées). Bois gris brun clair, dur, compact, noueux, résistant. Construction civile et navale; préféré pour mâts de petites embarcations.

D = 1,2.

Muira-ximbé (*Emmotum fagifolium* Desv.-Icacinacées) ou « pau de remo ». Bois jaune brun. Bon combustible pour embarcation à vapeur.

Murteiro (*Mouriria div.* Mélastomacées); ou « socorózeiro ». Bois gris violacé clair, dur et compact. Construction civile.

D = .

Murta (Genres *Eugenia* et *Myrcia*. Myrtacées). Bois généralement compacts, homogènes. Une *murta* de taille moyenne, facile à distinguer par son écorce gris brun clair, peu consistante, dont la superficie se soulève en fines pelures, et par ses fruits qui contiennent une huile essentielle caustique, a un bois blanc jaunâtre de grain très fin qui se prêterait bien aux travaux de tour.

Mandioqueira (*Qualea glaberrima* Ducke. Vochysiacées). Grand arbre des environs de Belem. Dureté moyenne; très fibreux et résistant; très difficile à fendre.

D = 0,81 (Echant. de Estr. de ferro de Bragança. Pará).

Mururé (*Brosimopsis acutifolia* Hub. Ducke-Moracées). Bois de dureté moyenne, jaune grisâtre, strié de pores allongés brun rouge, facile à travailler.

D = .

Mututy da varzea (*Etaballia guyanensis* Benth.-Légum. pap.). Arbre de taille moyenne; très beau bois rubané jaune brun clair et rouge brun violacé, à grain très fin, dur. Ebénisterie; fournit rarement des pièces de grandes dimensions. Brûle avec une grande facilité.

D = 0,82 à 1,16.

Mututy de terre ferme (*Pterocarpus Rohrii* Vahl.-Légum. dalberg). Bois blanc.

D = .

On donne aussi le nom de « mututy » au « corticeira » (*Pterocarpus Draco* L.) et au *Pterocarpus amazonicus* Hub., qui, tous les deux, ont un bois blanc tendre.

Mutamba, v. « Pojó ».

Mururé-rana (*Brosimum parinarioides* Ducke-Moracées) ou « amapárana »; grand arbre de terre ferme. Bois jaune brun, fibreux, assez dur, lourd.

Palmiers. Le tronc de la « Paxiuba » (*Iriartea exorrhiza* Mart. et *I. orbigniana* Mart.) donne des lattes et des planches grossières utilisées dans le haut des rivières pour la construction des habitations. Le « jará » (*Leopoldinia pulchra* Mart.) et le « tucumá » (*Astrocaryum vulgare* Mart.) fournissent des palis. La « bacaba » (*Œnocarpus distichus* et *Œ. bacaba*), le « Pataua » (*Œnocarpus pataua*) et le « marajá » (*Bactris*) ont, à maturité, un bois très dur et rigide qui sert à faire des cannes et que les Indiens emploient pour confectionner leurs armes. La « pupunha » (*Guilielma speciosa* Mar.) a un bois très dur, noir, rayé de jaune avec lequel on fait de très belles cannes; pour le même usage, on tire encore parti des troncs de « caraná-y do matto » (*Lepidocaryum tenue* Mart.) et de divers « ubims » (*Geonoma*). Le « chonta » (*Guilielma insignis* Mart.) fournit un bois noir excessivement dur. Le tronc du « mucajá (*Acrocomia sclerocarpa* Mart.) donne des lattes et des canivaux.

Paracuuba da varzea (*Le Cointea amazonica* Ducke. Légum. cæsalp.) ou « pracuuba da varzea », ou « p. cheirosa ». Arbre de taille moyenne, abondant, dont le tronc est creusé longitudinalement de longs sillons qui le divisent en un certain nombre de lamelles. Beau bois de couleur brun rouge, les fines stries ondulées, d'un brun foncé, des fibres se distinguant nettement sur un fond plus clair; très homogène et compact, de grain fin, sans tendance à se fendre; se travaille bien au tour et trouverait un bon emploi en ébénisterie fine, mais ne se rencontre pas en pièces de grandes dimensions à cause de la forme spéciale du tronc. Exhale une odeur rappelant celle de rose mousseuse quand on le coupe ou quand on le brûle. Les pêcheurs de tortues lui donnent la préférence pour la confection de la « suumba » de leurs flèches (partie intermédiaire entre la hampe de roseau et la pointe de fer de la flèche). Son principal emploi est comme combustible à bord des embarcations à vapeur et pour remplacer le charbon dans les travaux de forge en raison de la grande quantité de chaleur qu'il dégage en brûlant. L'aubier est recherché pour manches de haches.

D = 1,25 (Echant. de la « Costa de Obidos »).

Paracuuba de terre ferme (*Trichilia Le Cointei* Ducke. Méliacées). Arbre de taille moyenne. Bois rouge brun clair, de grain très fin, dur et compact, à très légère odeur de rose. On en fait des hampes de harpon pour la pêche; il est employé dans la construction civile.

D = 1,12 (Echant. de Obidos).

Paracuuba vermelha (*Dimorphandra paraensis*, Ducke var. rufa. Légum. cæsalp.) de Gurupá; très grand arbre de la « varzea »; bois brun gris clair, dureté moyenne, se travaillant bien. Bon pour la menuiserie et la charpente.

D = 0,858 (Echant. de Gurupá).

Paracuuba branca (*Dimorphandra paraensis* Ducke. Légum. cæsalp.) Grand arbre de la varzea de Gurupá, Bois de couleur

cannelle, dureté moyenne. Bon pour menuiserie et charpente, mais un peu lourd,

D = 0,99 (Echant. de Gurupá).

Paracutaca (*Swartzia acuminata Willd.* Légum. cæsalp.) Arbre de t. f., à tronc lamellé comme le « Paracuuba de varzea ». Bois blanc. Appelé aussi « pitaïca ».

D = .

Paracachy (*Pentaclethra filamentosa* Benth. Légum. mimos.).

Parica de cortuma (*Pipladenia peregrina.* Lég. mim.) Bois brun rouge, fibreux, grain grossier.

Parica grande da varzea (*Pithecolobium niopoïdes* Benth. Légum. mim.) Bois blanc jaunâtre, grain grossier, fibreux.

Parica-rana épineux (*Acacia polyphylla* D. C. Lég. mim.) du Rio Branco de Obidos. Bois répandant une odeur nauséabonde quand il est humide (odeur de morue).

Parinari. On donne ce nom à deux arbres différents dont les fruits se ressemblent et sont connus sous le nom de « pajurá »; l'un le *Parinarium montanum* Aubl. (Rosacées), à fruits comestibles, souvent appelé aussi « pajurá, » est un grand arbre à bois jaunâtre; l'autre est le *Parinarium Rodolphii* Hub.; très grand arbre à fruit non comestible, très dur et compact; le *Couepia bracteosa* Benth. (Rosacées), ou véritable « pajurá », ne se rencontre que cultivé dans l'État du Pará; il est de taille moyenne, son bois diffère peu du premier, et comme lui est de peu de durée.

Pajura, v. « Parinari ».

Para-para, v. « Morototó » et « Carauba ».

Pau amarello (*Euxylophora paraensis* Hub.-Rutacées). Grand arbre de la région littorale et du bas-fleuve. Beau bois homogène, de dureté moyenne, grain régulier, se travaillant bien, d'un jaune vif, satiné; très estimé pour la menuiserie et la parqueterie.

D = 0,80.

Pau de arara (*Sickingia tinctoria* H. B. K. Schum. Rubiacées). Arbre de petite taille; bois d'abord blanc, bientôt lavé de rose carmin, surtout près de l'écorce qui contient une matière tinctoriale; grain fin, tendre.

D = .

Pau d'arco à fleurs jaunes (*Tecoma*, aff. *conspicua*. Bignoniacées). Grand arbre dont le bois est dur, de grain régulier, très élastique, d'une couleur allant du gris brun au brun roux; se travaille bien et prend bien le poli, bien que ses pores soient remplis d'une poudre jaune verdâtre qui s'envole quand on le scie et dont les propriétés irritantes lui ont fait donner, dans le sud du Brésil, le nom de « ipé tabaco ». En Guyane française, le *T. conspicua*, de fleurs jaunes, est appelé « bois d'ébène vert ». Le « pau d'arco » est très employé pour la fabrication des arcs. Se travaille bien au tour.

D = 0,998.

Pau d'arco à fleurs violettes (*Tecoma violacea* Hub. Bignoniacés). Très grand arbre de t. f. Bois peu différent du précédent, très dur, devenant presque noir en vieillissant.

D = .

Pau de balsa (*Ochroma lagopus* Sw.- Bombacées), ou « ouattier » du haut-fleuve; bois blanc excessivement léger, mais relativement compact et résistant; utilisé pour la construction des « balsas » ou radeaux.

D = 0,170.

Pau de boia, v. « boieira ».

Pau de boto (*Lonchocarpus denudatus* Benth.- Légum.pap.). Bois jaune grisâtre, strié longitudinalement de gris foncé, à fibres grossières, droites; dureté moyenne. Exhale une odeur particulière, désagréable, d'où lui vient son nom.

D = .

Pau candeia (*Plathymenia reticulata* Benth.-Légum-mimos.). Bois brun jaunâtre foncé, grain grossier, dureté moyenne.

Pau doce de Faro (*Glycoxylon inophyllum* (Mart.) Ducke ou « muiraceima » Sapotacées.

Pau giboia. Beau bois à fond brun rouge fortement nuagé de noir grisâtre pailleté de brun rouge, dur, compact.

D = 1,28 (Echant du L. du Frechal. Ig. de Mamahurú).

Pau marfim, v. « marfim ».

Pau mulato da « varzea » (*Calycophyllum spruceanum* Benth. Rubiacées). Grand arbre très commun ; bois blanc grisâtre compact, de grain assez fin, bon pour la menuiserie : (« páu marfim » de Belem), excellent bois de chauffage pour les usages domestiques.

D = 0,90 (Echantillon de Obidos).

Pau mulato de terre ferme, v. « Quaruba ».

Pau de olaria (*Casearia stipularis Vent.* Flacourtiacées). Bois jaune rougeâtre, fibres droites, homogène, dureté moyenne. Très employé pour la charpente des toitures, parce que les termites ne l'attaquent pas.

D = .

Pau pomba (*Tapirira guyanensis*, Aubl.-Anacardiacées) ou « tatapiririca ». Bois blanc gris rosé.

D = 0,77.

Pau preto de la terre ferme, v. « Arapary de terre ferme ».

Pau preto de « varzea » (Légum. cæsalp.) Bois noir grisâtre à fond brun gris strié de noir, très dur, mais à pores vasculaires très visibles.

D = .

Pau de rosa (Lauracées). Grand arbre de terre ferme. Bois jaune orangé clair, léger, mais plus dense que le « louro rosa »,

facile à travailler; les Indiens l'utilisent parfois pour la fabrication de leurs « ubás », ou canots faits d'un tronc simplement creusé; exhale une odeur d'essence de rose très prononcée. Ebénisterie; les meubles faits en bois de rose parfument les objets qu'on y renferme. C'est le bois de rose de Cayenne qui donne à la distillation une essence connue sous le nom d' « essence de sassafras ».

D = .

Pau santo (*Zollernia paraensis.* Hub.-Légum.cæsalp.). Beau bois à grandes marbrures jaune-verdâtre et noir, virant au noir verdâtre, très dur et pouvant recevoir un poli brillant. Appelé parfois « muirapinima preta », ressemble au « guaiac ». C'est un des bois les plus remarquables d'Amazonie; on ne le rencontre que dans la zone littorale et le sud de l'estuaire. Menuiserie de luxe, ébénisterie.

D = 1,31.

Pau roxo de la terre ferme (*Peltogyne Le Cointei* Ducke.-Légum. Cæs.). Grand arbre; aubier peu développé, bois assez dur, fibres ondulées et grain fin, se travaillant bien mais passablement noueux; d'un brun gris clair tournant rapidement au violet vif et prenant, en séchant, dans toute sa masse, une magnifique teinte violet-rose persistante. C'est certainement un des plus beaux bois d'ébénisterie de la forêt amazonienne, pouvant donner des pièces de grandes dimensions.

D = 0,86 (Echant. de Obidos. — Jeretepáua).

Pau roxo de l' « igapo » (*Peltogyne densiflora* Spruce.-Légum. cæsalp.). Arbre de taille modeste; bois d'abord brun, puis d'un beau violet passant peu à peu au violet noir. Grain très fin, fibres droites, dur, compact. Carrosserie, ébénisterie.

D = 1,136.

Pé de boi (*Bauhinia macrostachya* Benth.-Légum. cæsalp.). Bois jaune brun, très dur, à grain fin; fibres droites souples et résistantes, aussi bien dans l'aubier que dans le cœur qui est

très peu développé; on en fait des cannes d'une grande solidité. Appelé « mororó » au Ceara.

D = 0,95 à 1,20.

Piquia (*Caryocar villosum* Pers,-Caryocariées). Pekea de la Guinée Française. Très grand arbre atteignant parfois des dimensions colossales. Bois grisâtre clair, grain assez grossier, mais compact et fibres entrecroisées et fortes lui donnant une très grande résistance. Dureté moyenne; un peu noueux. Très estimé pour la charronnerie; pour la construction navale, on lui reproche de ne pas être de longue durée.

D = 0,87 à 0,89.

Piquiarana (*Caryocar glabrum* Pers.-Caryocariées). Bois brun jaune à grosses fibres bien apparentes, ondoyantes, finement poreux, mais rigide et de dureté moyenne; se fendant difficilement.

D = 0,91 (Echantillon de Obidos)

Pente de macaco (*Apeiba libourbou* Aubl.-Tiliacées). Petit arbre; bois blanc, très léger, utilisé pour faire des radeaux. C'est le « bois de mèche » de la Guinée Française., ainsi appelé parce que les Indiens se servent du bois de cet arbre pour obtenir du feu par frottement contre un bois dur.

D = 0,26.

Periquiteira grande; à fleurs jaunes, de la « capoeira » de terre ferme (*Cochlospermum orinocense* Steud.-Bixacées). Bois blanc, léger.

Periquiteira du bord de l'eau (*Terminalia* div. et *Bouchenavia oxycarpa*.-Combrétacées).

Pitaica, v. « paraculaca ».

Pitombeira (*Talisia*, div. esp.-Sapindacées). Petit arbre des forêts de « varzea ». Le bois blanc, facile à fendre, mais souple et peu brisant, est spécialement recherché pour la fabrication des cure-dents.

D = .

PIRANHEIRA (*Piranhea trifoliata* Baill.-Euphorbiacées). Grand arbre; le bois est un des meilleurs des forêts de « varzea ». On en distingue deux variétés : blanc et noir; ce dernier est le plus estimé, il est gris foncé, dur, imputrescible; le Piranheira blanc est d'un gris jaunâtre clair. Excellent pour pilotis et traverses de chemin de fer. Entièrement submergé, il durcit et se conserve indéfiniment; les troncs ou grosses branches échouées dans la boue des rivières, constituent des écueils très dangereux pour les embarcations à coques de bois.

D = .

POJO (*Guazuma ulmifolia* Lam.-Sterculiacées). Grand arbre de la forêt de « varzea », à fruits ronds, garnis de grandes épines molles, ressemblant à de petits marrons d'Inde. Bois blanc, peu compact. Appelé aussi « mutamba ». Des graines on retire une huile qui est employée en parfumerie : l'huile de mutamba.

D = 0,42.

POROROCA (*Dialium divaricatum* Valh.-Légum. cæsalp.) ou « jutahy mirim ». Bois jaune brun à beaux reflets dorés, mais pores vasculaires très apparents, d'un brun foncé, presque noir, jetant sur le tout une teinte grisaille; très dur, noueux.

D = 1,04.

QUARUBA (*Vochysia*, div. esp. Vochysiacées). Le « *Vochysia obscura* » Warm., arbre remarquable par ses grandes inflorescences jaunes, a le bois d'un brun rose clair, ressemblant au cèdre, mais de grain plus serré.

D = 0,98 (Echant. des « campos » de Faro).

On donne aussi le nom de « quaruba » à des arbres du genre « *Qualea* », comme le « *Qualea Dinizii* Ducke ». Vochysiacées, grand arbre à belles fleurs violettes ou bleu violacé, appelé aussi « páu mulato da terra f. », à cause de son écorce rougeâtre et presque lisse. Le bois du « páu mulato de t. f. » est gris foncé. de grain grossier, de dureté moyenne.

D = (Echant. du Rio Branco de Obidos).

Le *Vochysia eximia* Ducke, un des plus beaux végétaux amazoniens, à fleurs jaunes magnifiques et feuilles d'un jaune cuivré sur la face inférieure, a un bois rose brunâtre clair, à fibres grossières, droites, dureté moyenne, filandreux.

D = 0,95 (Echantillons du R. Cauhy, près de Faro).

Le *Qualea glaberrima* Ducke (« mandioqueira ») a un bois de couleur cannelle claire, poreux, tendre.

D = 0,64 (Echant. de Gurupá).

Le bois de *Vochysia paraense* Ducke est encore plus clair et plus tendre,

D = 0,65 (Echantillon de Gurupá).

Le *Qualea ingens* Ducke, à fleurs bleues, a un bois semblable à celui du Q. glaberrima.

Sapateiro (*Miconia*.... Mélastomacées).

Sapupira de terre ferme (*Bowdichia nitida* Spruce et *B. brasiliensis* Lég.-Sophorées). Excellent bois, à grosses fibres entrelacées d'un brun foncé et pores vasculaires remplis d'une poudre jaune grisâtre, présentant en tous sens une résistance exceptionnelle; ne se fendant pas. Construction civile et navale. Appelé aussi « sucupira ». Le bois de B. brasiliensis, espèce commune près de Belem, est le plus dur des bois de sapupira. Il est brun rouge foncé.

D = 1,1 (Echant. de Obidos).

Sapupira de campos (*Bowdichia virgilioïdes* H. B. K. Lég. soph.), des prairies de Santarem.

Sapupira (*Bowdichia racemosa* Hoehne-Lég. Sophorées), de la terre ferme de Gurupá.

Bois plus grisâtre que le précédent.

D = 0,82 (Echant. de Gurupá).

Sapupira amarella et S. vermelha (*Bowdichia* div.).

Le bois de « sapupira » ressemble à celui de « l'acapú »,

mais il est plus grossier, plus grisâtre, et moins sujet à se fendre, il résiste moins à l'humidité.

SERINGUEIRA VERDADEIRA (*Hevea brasiliensis* Muelle. Arg.-Euphorbiacées). Bois blanc, léger.

D = .

SERINGUEIRA BARRIGUDA (*Hevea Spruceana* Muell. Arg.-Euphorbiacées). Bois blanc rougeâtre, léger, tendre; utilisé pour la fabrication des caisses d'emballage du caoutchouc.

D = (Echant. du Rio Trombetas).

SABONETEIRO (*Sapindus saponaria* L.-Sapindacées), ou « Jirikitiim ». Bois blanc jaunâtre.

SOCOROZEIRO, v. « murteiro ».

SUCURUBEIRO, v. « coquilheiro ».

SUCUUBA (*Plumiera sucuuba* Spruce, et autres. Apocynacées). Bon bois blanc assez compact et homogène.

D = .

SUMAHUMA (*Ceiba pentandra* Gaertn.-Bombacées). Arbre gigantesque. Bois blanc, tendre, léger.

TACACA du Bas Amazone (*Sterculia elata* Ducke.-Sterculiacées), grand arbre commun dans la forêt de « varzea » ; bois gris clair, tendre, poreux, léger, à grain grossier, très abondant à Almeirim. Le cœur de l'arbre déjà vieux est plus dur et rouge.

Le « *sterculia pruriens* » (Aubl.) Schum. est de la forêt de terre ferme. Au Rio Branco et à Santarem on rencontre le *Sterculia pilosa*.

TACHYSEIRO (*Triplaris surinamensis* Cham.-Polygonacées); c'est le « tachy preto », ou « tachy » à fleurs blanches, puis rouges, commun sur les rives de l'Amazone.

Le « tachyseiro à fleurs jaunes » est le *Pterocarpus ancylocalyx* Bem. (Légum. Dalberg.)

Le « tachy preto » da matta (Tachygalia myrmecophylla Ducke Légum. Cæsalp.) dont l'écorce est employée pour la tannerie.

TAMANQUEIRA de « varzea » (*Fagara* Rutacées). Arbre dont le tronc est couvert de grosses excroissances épineuses coniques. Bois blanc jaunâtre à grain régulier, facile à travailler.

D = .

TAMANQUEIRA de terre ferme (*Fagara rhoifolia* Engl.-Rutacées). Bois blanc, mou, très soyeux.

D = 0,40 à 0,57.

TAPERIBA (*Spondias lutea* L.-Anacardiacées). Bois blanc, tendre.

TAMACOARÉ (*Caraipa paraensis* Guttifères). Bois gris violacé.

D = 0,62.

TAMBORIUVA, ou TAMBOREIRO, ou TAMBORIL (*Enterolobium maximum* Ducke Légum. mim.) Très grand arbre, à grosses fèves charnues dont la chasse est friande. Bois brun gris, de la consistance du cèdre, se travaillant bien; peut fournir des pièces de très grandes dimensions.

D = 0,64.

TAPIRIRI, v. « páu pombo ».

TATAJUBA v. « Limão rana ».

TATAJUBA (*Bagassa guyanensis* Aubl.-Moracées); près de Belem, on donne ce nom à un très grand arbre de terre ferme; on l'appelle encore « amapá-rana » dans le Bas-Amazone. Bois jaune foncé, assez dur, compact, mais à pores vasculaires ondulés, très apparents, fort bon pour construction civile et navale. C'est le « bagassier » de la Guyane Française.

D = 0,76 à 0,82.

TARUMA (*Vitex cymosa Bert.*-Verbénacées). Arbre du bord des cours d'eau; bois jaune sale, dureté moyenne.

TAUARY (*Couratari tauari* Berg. et autres espèces.-Lécythidées). Très grand arbre de terre ferme; bois extérieur blanchâtre, de plus en plus rouge vers le centre.

TATAPIRIRICA, v. « páu pombo ».

TENTO jaune (*Ormosia excelsa* Spruce.-Légum. pap.). Bois rouge brique, dureté moyenne.

D = 0,72 (Echantillons de Santarem).

TENTO GRANDE DE BELEM (*Ormosia nobilis* Tul. Légum. pap.). Bois blanc rougeâtre clair, tendre.

TUCHAUA (*Laetia procera* (Poepp.) Eichl.-Flacourtiacées).

UACHUA, v. « achua ».

UAITA, v. « aita ».

UAJARA, ou GUAJARA (Sapotacées diverses des genres *Chrysophyllum* et *Lucuma*). Les « guajarás » de « varzea » ont un bois jaunâtre, se fendant facilement, de durée moyenne; ceux de terre ferme ont un bois rougeâtre employé pour la construction civile, mais de seconde qualité, ne résistant pas dans la terre.

Le « uajará preto » de terre ferme a le meilleur bois, brun rouge grisâtre;

D = 1,16 (Echant. de Obidos).

Le « uajará vermelho » de terre ferme, est blanc rougeâtre, virant au jaune rougeâtre clair.

D = 1,25.

Le « uajará branco » de « varzea » (*Chrysophyllum sericeum* A. D. C.) est jaunâtre.

D = 1,028.

UCUUBA BRANCA de l' « igapó » (*Virola surinamensis* Warb.-Myristicées). Bois blanc, facile à travailler, de densité moyenne. Menuiserie.

UCUUBA VERMELHA de terre ferme (*Virola sebifera*, Aubl.-Myristicées) ou « muscadier » de la G. Fr.; donne un bois analogue,

blanc, légèrement jaunâtre, grain régulier, se travaillant bien; fournit de bonnes planches.

D = 0,61 à 0,67.

Umiry (*Humiria floribunda*, Mart.-Humiriacées). Bois rouge brun, dur, compact. Construction civile et navale.

D = 0,82 à 0,84.

Umiry-rana (*Qualea retusa*, Spruce-Vochysiacées). Arbre de terre ferme. Bois brun clair, fibres grossières, tressées; dur, noueux. Donne de bonnes planches pour grosse menuiserie.

D = 0,82 à 0,84 (Echant. du L. de Sapucuá).

Uxy-curua (*Saccoglottis verrucosa*, Ducke-Humiriacées). Grand arbre de terre ferme; bois brun gris violacé, dur, de fibres enlacées.

D = 1,07 (Echant. de Obidos).

Uxy pucu (*Saccoglottis uchi*, Hub.-Humiriacées). Grand arbre de terre ferme.

D = 0,91.

Uxirana à petits fruits (*Couepia paraensis*, Benth. et div. esp. Rosacées) ou « tucuribá »;

Uxirana à gros fruit (*Licania*. Rosacées).

Visgueiro (*Parkia pendula*, Benth.-Légum. mim.). Grand arbre de terre ferme. Bois jaune brun à grosses fibres droites, dureté moyenne, facile à travailler;

D = 0,926 (Echant. de Obidos).

... Un grand nombre de bois de très bonne qualité n'ont d'ailleurs aucune dénomination locale. Nous pouvons citer:

Divers *Swartzia*. Le bois de *Swartzia aff. stipulifera* Harms. (Lég. cæsalp.) du Rio Tapajoz (Cours moyen) est de toute beauté, brun foncé légèrement veiné de noir, passant au noir, très dur, de grain excessivement fin, prenant un magnifique poli, mais se fendant avec la plus grande facilité.

D. = 1,31 (Echant. du moyen Tapajoz).

La *Swartzia tomentosa* est le « grand panacoco » de la G. Fr.; son bois est à fond brun noir, légèrement violacé, finement strié de lignes plus claires, dur et noueux.

D =

Le bois de *Swartzia melanocardia* Ducke, de Rio Branco de Obidos est brun, veiné de noir devenant presque noir d'ébène, de grain très fin, prenant un beau poli, moins cassant que le bois de Sw. stipulifera.

Divers « paricás ». Le « paricá esponja », de terre ferme dont les fleurs forment de petites houppes parfumées, est le *Leucaena Ulei Harms* (Légum. mim.). N'a presque pas d'aubier; bois dur à grosses fibres d'un jaune brun clair.

Un autre « paricá » de terre ferme dont les fruits sont de petites gousses sèches tordues, est l'*Enterolobium Schumburgkii* Benth-Légum. mim. Bois brun rougeâtre clair, dureté moyenne, fibreux.

Le *Pithecolobium trapezifolium* Benth. (Lég. min), espèce de « paricá », a un bois d'un blanc rosé, assez tendre, soyeux.

Le *Martiusia elata* Ducke, (Légum. cæsalp.), est un grand arbre à bois brun rouge clair, très dur.

D = 1,22 (Echant. du Moyen Tapajoz).

Le *Dimorphandra macrostachya* Benth.-(Légum. cæsalp.) est un bel arbre qui pourrait être utilisé pour l'arborisation des rues. Son bois est assez tendre, soyeux, à grands pores vasculaires allongés, bruns; l'aubier est gris violacé clair et le cœur jaune clair.

L'*Uleantus erythrinoides* Harms. (Légum. Pap.) a peu d'aubier et un beau bois brun gris foncé, fin, compact, dur mais fibre flexible et se travaillant bien, se fendant facilement. Fréquent dans la région des premières chutes du Rio Tapajoz, c'est un arbre de taille moyenne remarquable par ses grandes fleurs, les unes bleues, les autres rouges.

Le *Calliandra tenuiflora* Benth. (Légum. mim.) fournit un beau bois couleur crême, compact, de dureté moyenne.

Le bois du *Tipuana erythrocarpa* Ducke (Légum. cæsalp.). est de grain très grossier, brun, à gros vaisseaux d'un jaune vif, dur et noueux.

D = 1,11 (Echant. du Rio Tapajoz).

Au Tapajoz et sur les bords des prairies hautes du Bas Amazone, on rencontre le *Physocalymma scaberrimum* Pohl. (Lytracées), dont le bois est connu en Europe sous le nom de « bois de roses ou « tulip-wood »; il est de dureté moyenne, à fibres noueuses, d'un rose jaunâtre clair, moiré de brun clair; c'est un très beau bois d'ébénisterie. Dans les Etats du Sud, on l'appelle « Sebastião de Arruda ».

D = 0,894-0,900 (Echant. du Moyen Tapajoz).

Salvertia convallariodora. Vochysiacées. Des prairies de Santarem. Appelé « mafuá » à Almeirim.

Capirona huberiana Ducke. Rubiacées, du Rio Branco de Obidos. Quand il est vert, son bois exhale une odeur forte, très désagréable, persistante, de gaz d'éclairage impur. Bois tendre blanc.

Quiina, Quinacées; du Rio Branco de Obidos. Le bois humide répand une odeur nauséabonde. Bois gris jaunâtre, à grain fin, compact, dureté moyenne.

Importation et exportation de bois.

Les tableaux qui suivent donneront une idée du peu d'importance relative atteinte jusqu'à ce jour en Amazonie par l'industrie des bois qui pourrait être une des plus florissantes du pays.

La plus grande partie de ces bois provient des environs de Belem. Les municipes qui en fournissent le plus sont ensuite ceux de Mojú, Acará, S. Domingos da Bôa Vista, Abaeté et S. Miguel de Guamá.

Les scieries des municipes plus éloignés de la Capitale ne travaillent guère que pour les besoins locaux.

La Compagnie du chemin de fer de Madeira-Mamorá (en 1910) a fait venir d'Australie une grande partie des traverses dont elle avait besoin !

Il est vrai que si, en Amazonie, on ne tire pas encore grand profit de l'exploitation des bois, on s'y est déjà préoccupé en haut lieu des funestes effets qu'un déboisement exagéré pourrait provoquer, à l'instar de ce qui se passe dans nos vieux pays d'Europe. Dès 1903, le premier cri d'alarme a été jeté à la Chambre des Députés du Pará. Des mesures sévères ont été proposées pour que la forêt vierge ne disparaisse pas sous la hache du bûcheron. Ce n'est pas sur ce point que l'on pourra accuser les Pouvoirs publics d'imprévoyance ! Hâtons-nous d'ajouter, afin de rassurer les futurs explorateurs des solitudes amazoniennes, qu'aucune décision n'a été prise, et qu'ils pourront encore s'ouvrir chemin à leur gré au travers du grand bois sans que quelque garde-champêtre trop zélé ne vienne confisquer leur sabre d'abatis ou leur dresser procès-verbal.

Tout en n'exagérant rien, il est certain qu'il conviendrait, afin de ne pas trop modifier le régime des pluies, d'empêcher que la forêt soit complètement abattue sur de très grandes espaces autour des centres de population. De même, le long de quelques grandes voies de communication (Chemin de fer de Bragança), l'habitude vicieuse du « caboclo » d'abandonner un terrain cultivé dès qu'il a donné 2 ou 3 récoltes, et d'ouvrir plus loin un nouveau défrichement, fait qu'un fourré inextricable et sans valeur remplace peu à peu la belle forêt primitive sans qu'aucune culture permanente ne vienne compenser la destruction pure et simple par le feu du capital considérable que représentaient d'énormes quantités de bois souvent précieux. Les concessions de terrains pourraient être organisées de manière à éviter ces dévastations vraiment abusives et à tirer meilleur parti des essences les plus remarquables.

ÉLEVAGE

L'industrie de l'élevage est celle qui, dans les pays neufs, fournit avec le plus de facilité au colon des ressources rapides et certaines, et l'on s'étonne tout d'abord qu'elle n'ait pas pris une importance plus grande en Amazonie.

Au moment des basses eaux, l'aspect d'une des « fazendas » établies sur les terrains de « varzea » qui bordent le fleuve dans son cours inférieur et moyen ferait croire, en effet, que les meilleures conditions matérielles se sont là naturellement réunies pour faciliter l'existence paisible de nombreux troupeaux.

Dans les vastes prairies houleuses qui déroulent alors à perte de vue les ondulations de leurs « tezos » déjà jaunissants, alternant régulièrement avec des bas-fonds d'un vert vigoureux, sous un climat qui ignore les variations brusques de température et où la végétation conserve en tous temps la même vigueur, il semble que le bétail doive vivre et se reproduire en toute liberté et presque sans soins.

On changerait d'opinion si l'on repassait au même endroit quelques mois plus tard, en pleine saison des pluies et lorsque la crue a tout recouvert d'une nappe ininterrompue d'eau boueuse, au milieu de laquelle émergent à peine çà et là, comme des îlots, les cimes touffues de quelques bouquets d'arbres.

Ce qui est malheureusement certain c'est que, loin de s'être développées, bien des « fazendas » amazoniennes ne possèdent

pas actuellement la moitié des animaux qu'on y pouvait compter il y a 60 ans. Depuis cette époque, la répétition de crues extraordinaires du Fleuve, en 1856, 1859, 1892, 1895, 1898, 1904, 1908 et 1909 et 1918, leur a fait souffrir de véritables désastres.

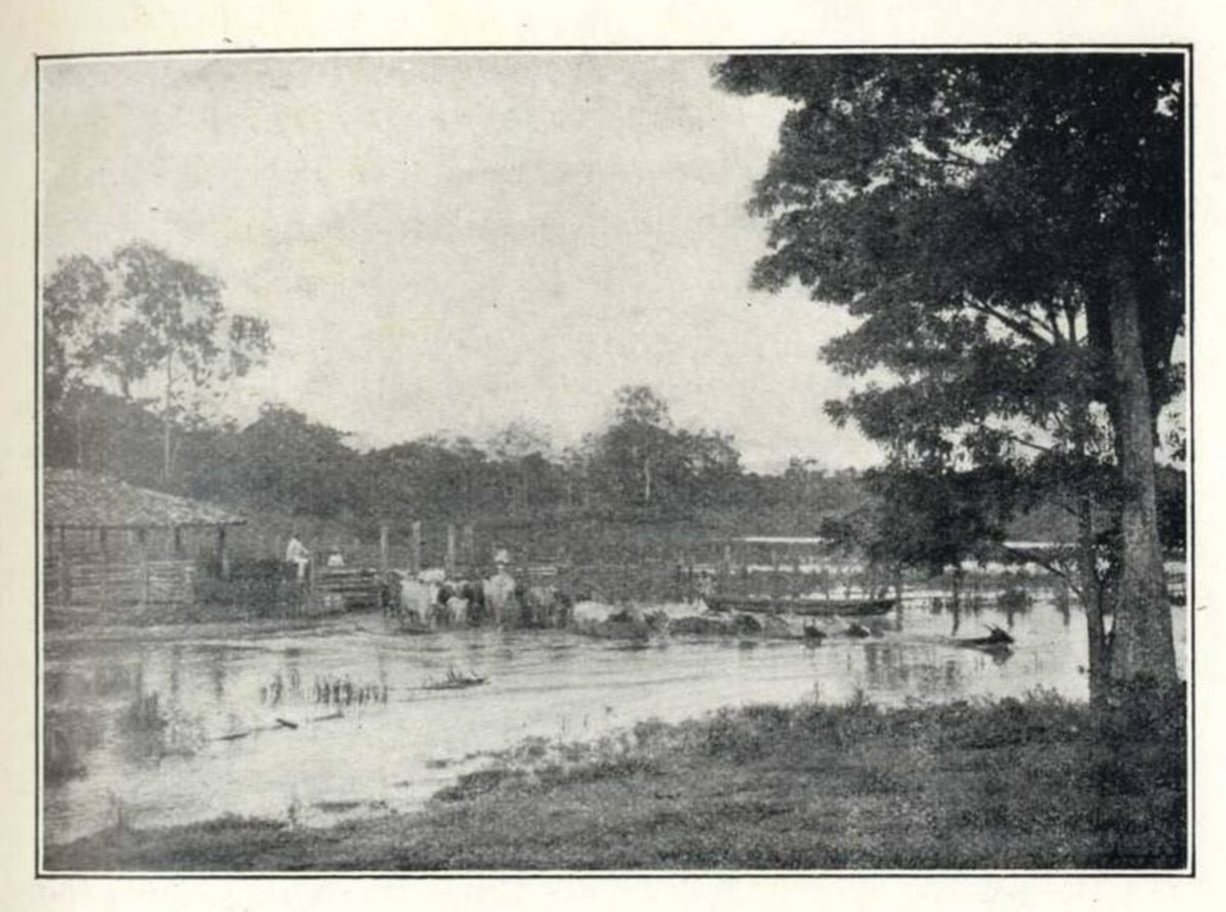
Tandis que les marées annuelles normales, en déposant sur les terres basses une épaisse couche de limon, rafraîchissent la prairie et la fertilisent, l'inondation générale, qui résulte d'une crue trop forte, a des conséquences terribles dans une vallée aussi large et aussi plate que celle de l'Amazone.

Pendant plusieurs mois consécutifs, la presque totalité des terrains alluvionnaires se trouvant noyée, tout refuge manque pour le bétail réduit à patauger sans trêve dans les prés transformés en lagunes d'eaux chaudes et croupissantes, exposé sans abri aux pluies torrentielles alternant avec un soleil brûlant, sans trouver le moindre tertre où il puisse, au moins un instant, faire sécher la corne de ses sabots rongés par la vase. La nourriture aussi fait défaut : bœufs et chevaux sont obligés d'aller happer au large les herbes flottantes que le vent arrache des rives lointaines et promène sur les lacs, ou que le courant entraîne dans les principaux canaux, s'exposant ainsi à l'attaque des « *piranhas* (1) » et des « *jacarés* (2) ».

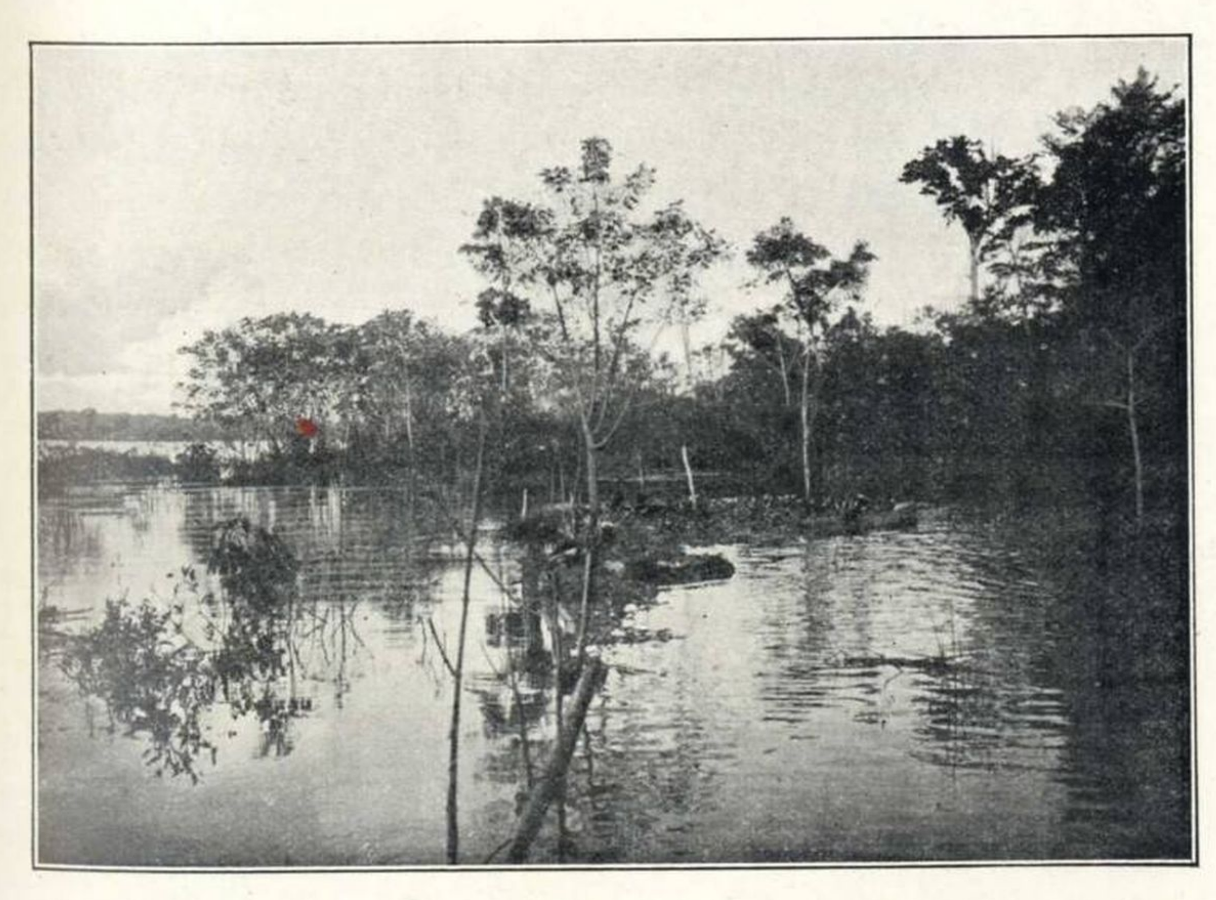
Le mieux que l'on puisse faire est de parquer ces pauvres animaux sur des plates-formes étroites formées de plusieurs couches de troncs juxtaposés, amenés à grand'peine par flottage, et échoués au point culminant d'une « restinga » ; c'est ce qu'on appelle une « marumba » ; ils passent là des semaines, presqu'immobiles, subissant toutes les intempéries, debout, serrés l'un contre l'autre, les pieds dans la boue liquide et corrosive provenant des excréments accumulés, à peine nourris de la maigre ration de quelques bottes d'herbes que l'éleveur aux abois envoie couper au loin.

Depuis quelques années, le système de la « marumba » tend même à devenir un procédé normal d'élevage dans les terrains

(1) Piranha. Sorte de poisson très vorace.
(2) Jacaré. Crocodile.



45. — Le bétail dans une ferme pendant l'inondation annuelle.



46. — Pendant la crue. Bétail mangeant l'herbe coupée au loin, que les « vaqueiros » viennent d'apporter dans leurs canots et de jeter à l'eau près de la « maromba » ; une palissade légère empêche le courant d'entraîner l'herbe qui flotte (cannarana-panicum div. esp.).

moins élevés que recouvrent tous les ans les crues moyennes; bien des « fazendeiros » font maintenant construire, à côté du « curral » (1), de solides estrades reliées au sol par un plan incliné, sur lesquelles, le moment venu, le bétail chassé par l'eau s'habitue bien vite à monter de lui-même, et où il passe quatre ou cinq mois, entassé comme sur un radeau solidement ancré au milieu de la plaine liquide.

Rien de surprenant si, avec un pareil régime, le troupeau est fortement réduit à la fin de la saison des pluies; on se demande plutôt comment une partie a pu résister et survivre.

Commence ensuite la baisse lente des eaux; ce même bétail échappé par miracle à un long supplice, maigre, épuisé, est bientôt décimé par les maladies qu'engendrent les eaux croupies dans les bas-fonds, et l'herbe pourrie et recouverte de limon qu'il lui faut absorber en attendant que de nouveaux pâturages aient pu se former sur les terrains qui émergent peu à peu.

Il manque à l'Amazonien des prairies hautes, à l'abri des capricieux changements de niveau du Fleuve, où le bétail puisse au moins passer le temps des grandes eaux, quitte à revenir dans les terrains plus frais de la « varzea » à l'époque de la sécheresse. Mais si la formation de prairies artificielles par le défrichement de la terre ferme boisée et son ensemencement en graminées choisies donne parfois d'excellents résultats, elle est assez coûteuse et n'est guère pratiquée que sur une très petite échelle dans ce pays où les capitaux font absolument défaut. Elle n'est d'ailleurs pas à recommander dans les terrains très aréneux (terres jaunes silico-argileuses) qui constituent la plus grande partie des terres fermes voisines des rives en aval d'Itacoatiara, parce qu'une fois privés de leur armature de forêt, ils sont trop facilement érodés par l'action des eaux pluviales et rapidement appauvris par entraînement des parties fertilisantes plus légères, ne sont bientôt plus que de maigres landes où ne pousse, au milieu de la broussaille, qu'une herbe rare et dure. Seules les terres franchement argileuses (terres rouges, par

(1) Curral, enclos, parc à bestiaux.

exemple), plus consistantes, se prêtent bien à la création de bons herbages permanents ; encore faut-il, pour arriver au but, soutenir avec persévérance et à grands frais, une lutte longue et continuelle contre la végétation forestière qui s'efforce de reconquérir le terrain perdu.

Pour éviter ces difficultés il faudrait que les grands éleveurs puissent disposer de « campos » naturels élevés, de grande extension et d'un accès facile.

Dans le Bas-Amazone, il y a déjà les « campos » de Monte-Alegre et de Prainha. Les premiers n'ont qu'une valeur insignifiante, méritant plutôt le nom de déserts sablonneux que de prairies ; ceux de Prainha, quoique moins mauvais, sont encore loin de satisfaire aux exigences de la grande industrie pastorale ; ils sont insuffisants comme étendue, et même peu propres à l'élevage, l'herbe qui y croît étant de très médiocre qualité et peu goûtée des animaux. Il en est de même des prairies naturelles de terre ferme des municipes d'Alemquer (Campo grande do Cuipeúa, campo do Inferno, etc.), et de Faró (Campos du Mariapixi, du Piraruacá, de Terra-Santa, etc.).

A différentes reprises, le Gouvernement de l'Etat du Pará s'est préoccupé de venir en aide aux éleveurs en cherchant à établir des communications entre l'Amazone et la région des « Campos geraes » ou grandes prairies naturelles, dont l'existence a été signalée au pied des hauteurs qui séparent les Guyanes Hollandaise et Française du territoire brésilien. Ces tentatives, obéissant à un plan erroné, ont coûté fort cher et n'ont abouti à aucun résultat pratique. Il était d'ailleurs peu logique de penser à coloniser dès maintenant la zone des « Campos geraes », tandis que les 300 kilomètres de pays qui les séparent des rives habitées de l'Amazone sont encore déserts et à peu près complètement inconnus. Bien que, d'après toutes les informations recueillies, il paraisse certain qu'il y ait là de vastes et excellents pâturages, leur seule présence ne justifierait pas les dépenses excessives de la voie ferrée qu'il faudrait construire pour en faciliter l'accès, puisque le lit des rivières qui en descendent est un véritable escalier, et que l'on ne peut, en conséquence, penser à effectuer

aucun transport par la voie fluviale. Les « Campos geraes » ne seront vraiment utilisables que lorsque la connaissance complète, le peuplement et l'exploitation des terres intermédiaires auront permis d'organiser économiquement des moyens de communications franches avec ces régions limites.

Dans ce cas particulier, la pénétration du pays ne présentera pas de grandes difficultés parce que la forêt n'est pas continue de l'Amazone aux Campos, et que la zone qu'il faudra traverser s'annonce comme très fertile et très riche en produits naturels, ce qui permettra l'établissement successif de colonies agricoles de plus en plus centrales, et assurera le trafic d'une ligne ferrée à voie étroite établie sur la route au fur et à mesure de son développement.

Obidos serait le point de départ tout indiqué. Au Nord de cet excellent port d'embarquement le terrain est en général solide et peu accidenté; le seul obstacle sérieux est le Rio Curuçambá qui prend sa source au pied de la Serra de Curumú et, décrivant un arc de cercle en arrière de Obidos, vient déboucher dans le lac de Mamahurú, et, par celui-ci, dans l'Amazone, à 12 kilomètres en aval de la ville. Cette petite rivière coule presque partout au milieu d'un « igapó » large de plusieurs centaines de mètres; il faudrait, pour la franchir sans trop de frais, obliquer d'abord un peu à l'Ouest, entre les sources des igarapés du Veado et du Sucurijú, et l'atteindre en amont de l'ancienne « colonie ». De là, on gagnerait le Rio Branco vers le point dénommé « Cantagallo » et l'on suivrait la vallée de ce cours d'eau jusqu'à son confluent avec le Rio Tucandeira. Accompagnant alors les terrains à peine ondulés qui forment la ligne de partage des eaux du Rio Branco et du Tucandeira, puis de celui-ci et du Rio Cuminámirim, passant à l'Est des sources de ce dernier, et gagnant vers le Nord, on atteindrait les « Campos de l'Ariramba » un peu à l'Est des « Monts du Craval », sans qu'il ait été nécessaire de construire en aucun endroit des ouvrages d'art importants et pouvant exiger l'emploi de matériaux autres que ceux que l'on rencontrerait partout en abondance dans la forêt.

Toute la partie du pays ainsi parcourue est très riche en

produits variés : castanha de Maranhão et castanha sapucaia, caucho, cumarú, copahú, salsa, résines diverses, páo cravo, bois de construction de première qualité (itauba, massaranduba, acariuba...), bois d'ébénisterie les plus précieux (bois de rose, jacarandá ou palissandre...), que l'on pourrait immédiatement exploiter dans un certain rayon, au voisinage de la voie ferrée. Le bassin du Moyen et du Haut Rio Branco jouit d'un climat particulièrement favorable à l'établissement des colons européens, incomparablement plus frais que celui des rives de l'Amazone; les moustiques, si gênants pour le nouvel arrivé, y sont complètement inconnus; il y existe plusieurs sources d'eaux minérales salines dont les vertus médicinales contribuent au bon état sanitaire du personnel ouvrier qu'on y emploie déjà à la cueillette de castanha. Les fièvres intermittentes palustres n'y ont jamais fait d'apparition. Enfin les terrains vraiment fertiles les plus variés et les plus propres aux différentes cultures du pays (cacao, manioc, tabac, arbres à caoutchouc) forment le sol de ses rives. Jusque dans la partie supérieure du bassin existent encore, comprises entre les pointes de la terre ferme profondément découpée de chaque côté de la rivière, de larges baies de « varzeas » à l'abri des crues permanentes, et permettant la culture en grand du riz et la création de riches prairies artificielles pour l'élevage des animaux nécessaires aux travaux de l'exploitation agricole. Nous ne connaissons pas, à une aussi petite distance des rives de l'Amazone, d'autres terres fermes qui se présentent dans des conditions aussi avantageuses pour l'agriculture.

Les « Campos de l'Ariramba » sont plutôt, dans leur partie Sud, de simples « campinaranas », sortes de prairies pauvres, envahies par une végétation broussailleuse, de 1 à 2 mètres de hauteur, mélange d'arbustes et de plantes grimpantes, sous laquelle l'herbe à moitié étouffée, est rare et peu vigoureuse. Ces « campinaranas », incendiées au moment de la saison sèche, sont facilement transformées en landes découvertes, les arbustes disparaissant et l'herbe renaissant par places au bout de quelques jours. En d'autres endroits, ce sont de grands espaces dénudés, couverts d'un dallage naturel de larges pierres

plates de grès grossier, entre les interstices desquelles croît une maigre végétation. Dans la partie septentrionale, constituée par un plateau d'environ 280 mètres d'altitude, se rencontrent de véritables prairies où croissent de nombreuses variétés de graminées et de cypéracées pouvant servir à l'alimentation du bétail ou des animaux de charge. La couche superficielle du terrain, souvent rocailleuse sur les sommets et sur les pentes rapides, est presque partout ailleurs formée d'une terre argilo-siliceuse légère, parfois recouverte d'humus; elle est très rarement sablonneuse. Le long de tous les cours d'eau, petits et grands ruisseaux, qui coupent en tous sens la région creusant partout des ravins abrupts au fond desquels ils bondissent de chutes en chutes (quelques-unes de 25 à 30 mètres de hauteur), de longues galeries de forêt offrent au colon la ressource de leurs produits variés, leur chasse abondante et leurs terrains excellents pour la culture du manioc, du maïs, de la canne et du tabac.

Bien que ne pouvant pas être considérés comme des prairies d'élevage de gros bétail, les Campos de l'Ariramba se prêteraient sans aucun doute à l'élevage des moutons et des chèvres, et ils n'en constituent pas moins une magnifique clairière qui marquera la première étape de l'avance méthodique vers l'intérieur du pays. Ils sont limités au Nord par des collines de 250 à 300 mètres de hauteur, couvertes de grands bois (castanhaes), mais l'on sait que, plus au Nord, un autre affluent du Rio Erepecurú, le Rio Urucuryana, traverse lui aussi de grandes « campinas », et que, de là, il est facile de gagner enfin les « Campos geraes ».

Nous avons déjà signalé la présence d'autres grandes prairies naturelles dans les terrains qui séparent les cours supérieurs du Purus, du Madeira et du Tapajoz. Plus tard, elles pourront être reliées de même à un bon port d'embarquement sur l'une ou l'autre de ces rivières.

Actuellement, comme véritables prairies naturelles de terre ferme, l'industrie de l'élevage n'utilise encore, en Amazonie brésilienne, que celles du Haut Rio Branco (affluent du Rio

Negro), et encore les difficultés de transport par la rivière coupée de chutes et manquant d'eau en saison sèche, ne permettent-elles pas aux « fazendeiros » de donner à leurs établissements un développement correspondant à la grande extension et à la richesse des pâturages. Il y avait là 55.775 bêtes à cornes en 1899; en 1912-13, les statistiques officielles indiquent, pour le municipe de Bôa Vista : 200.000 bêtes à cornes, 6.800 chevaux, 190 mulets, 1.700 moutons et 2.200 porcs.

Le plus grand centre d'élevage est toujours l'île de Marajó, à l'embouchure de l'Amazone, dont les parties Est et Sud-Est, d'un niveau général légèrement supérieur au niveau maximum des marées, sont couvertes d'excellents herbages. La superficie totale de ceux-ci atteint environ 15.000 kilomètres carrés, en saison sèche, mais se trouve réduite, pendant la saison des pluies, aux bandes étroites des « tezos », parce que le peu d'inclinaison des terrains, l'obstruction par les herbes des canaux de drainage naturels qui les sillonnent, le rebord plus élevé de la côte orientale de l'île et le gonflement du fleuve à l'Ouest ne permettent pas un écoulement suffisamment rapide des pluies très abondantes qui tombent durant 4 ou 5 mois, de décembre à avril, sur cette vaste plaine, remplissant et faisant déborder les larges dépressions dont elle est semée.

Dès 1550, Thomé de Souza, Gouverneur Général du Brésil, avait fait venir du bétail des Iles du Cap Vert pour en tenter l'acclimatation dans la région de la ville de Bahia. Égale origine eut le premier bétail importé à Belem en 1644. A Marajó, la première « fazenda » fut celle de Francisco Rodrigues Pereira, fondée en 1692, sur la rive gauche du Rio Ararí, peu au-dessus de son embouchure. Cet essai ayant donné de bons résultats, divers ordres religieux et plusieurs particuliers ne tardèrent pas à créer, dans la grande île, de nouveaux établissements d'élevage Vers 1750, on comptait, à Marajó, environ 480.000 têtes de bétail. En 1783, le nombre des fazendas y était de 153; il atteignait 226 en 1803, avec 500.000 têtes de bétail.

Les chevaux se multiplièrent encore plus rapidement. On en comptait 5.018 en 1758 et 17.352 en 1779; en 1820, on estimait à

1 million le nombre de ces animaux qui, devenus mi-sauvages, commençaient à causer de sérieux dommages aux éleveurs en abîmant les pâturages et empêchant ainsi l'augmentation des troupeaux de bétail.

En 1827, un Anglais obtint la permission de tuer 5.000 juments pour en tirer les crins et les peaux ; il les payait de 320 à 500 reis pièce, ce qui représentait alors de 1 fr. 20 à 1 fr. 90. Cet exemple fut suivi par d'autres. Les cadavres inutiles des animaux dépouillés étaient simplement abandonnés sur place à la putréfaction, empestant l'air de leurs exhalaisons malsaines.

Bientôt une épizootie terrible se manifesta parmi les chevaux échappés au carnage et causa de tels ravages qu'il devint même difficile de conserver les animaux nécessaires pour le service des fermes. On fut obligé de se servir de bœufs comme montures, réservant les chevaux uniquement pour le laçage des bestiaux dans la prairie.

Cette maladie, spéciale à la race chevaline, était caractérisée par un affaiblissement des muscles des reins et des jambes postérieures, d'où lui vint le nom de « quebrabunda » ou « mal das cadeiras ». Elle ne tarda pas à se manifester aussi dans les « fazendas » du Haut Rio Branco, bien que le voyage de montée de la rivière, seule voie de communication, soit très long et oppose un sérieux obstacle à la contagion directe. Depuis, tout en perdant beaucoup de sa violence, la « pesta de cadeiras » s'est répandue dans tous les centres d'élevage du bassin amazonien. C'est elle qui, à Marajó, marqua le commencement de la décadence de l'élevage, décadence qu'allaient bientôt accentuer les grandes inondations de 1872 et de 1875. En 1880, un recensement des « fazendas » fait par ordre du Président de la Province, n'accusa pour l'île entière que 193.722 têtes de bétail et 7.948 chevaux.

Le même recul se manifesta dans toutes les autres régions d'élevage du Bas-Amazone où les groupes de « fazendas » les plus notables sont ceux de Prainha, de Monte-Alegre, du Lago-grande de Villafranca et des rives des lacs innombrables qui s'étendent d'une part entre Alemquer et Obidos, d'autre part

entre le cours inférieur du Rio Trombetas, la ville de Faro et celle de Parintins.

Du même recensement de 1880, nous tirons les chiffres suivants :

	BÊTES A CORNES	CHEVAUX	TOTAL
Marajo. . . .	193.722	7.948	201.670
Cintra. . . .	285	17	302
Macapa . . .	6.570	1.055	7.625
Gurupa . . .	25.206	555	25.761
Monte-Alegre.	48.000	6.300	54.300
Santarem . .	31.165	10.632	41.797
Obidos. . . .	50.503	4.025	54.528
	355.451	30.532	385.983

Comme à Marajó, lors des inondations causées par l'abondance des pluies, les dernières grandes crues du fleuve ont fait périr dans le Bas-Amazone grande partie du bétail : en 1910, les « fazendas » qui possédaient autrefois 3 à 4.000 têtes se trouvaient réduites à 5 ou 600; celles-là même ne se comptaient plus qu'en petit nombre, les fermes de 50 à 100 bêtes à cornes étant les plus communes.

Il suffit d'ailleurs que quelques années se passent sans inondation et sans peste pour que les « fazendeiros » reprennent courage; le bétail se multiplie vite (1) et sa vente assurée laisse de beaux bénéfices. Sans être prospère, l'industrie de l'élevage est, semble-t-il, en train de se relever peu à peu, même dans le Bas-Amazone où il n'y a pas eu de crue exagérée depuis 1909 jusqu'à 1919. On compte (1914), à Marajó, environ 360.000 têtes de bétail réparties entre plus de 150 fermes, et, d'après le Dr. Dias Martins, Directeur du Service d'Inspection et de Défense Agricole, il y avait, en fin 1913, dans l'Etat du Pará, 690.327 bêtes à cornes et 22.535 chevaux. Les municipes amazoniens de l'Etat d'Amazonas possèdent environ 22.000 têtes de bétail. Ces évaluations ne reposent, il faut le dire franchement, sur aucune donnée certaine.

(1) Dans une « fazenda », la moyenne annuelle de production du bétail est de 20 p. 100 du nombre total des animaux.

Les seules fermes actuellement existantes pourraient nourrir une quantité quadruple de bétail, mais pour repeupler leurs « fazendas », les éleveurs devraient se résoudre à un effort intelligent et ne pas se borner, comme ils le font le plus souvent, à espérer du hasard la conservation ou l'augmentation de leurs troupeaux.

Tout est à faire pour améliorer le traitement matériel des animaux, en obtenir un meilleur rendement, atténuer les dommages causés par les grandes crues, et éviter les causes qui provoquent l'apparition des maladies épidémiques et concourent à leur propagation.

Tant que les prairies naturelles du pourtour du bassin ne seront pas mises en exploitation, il faudra bien se contenter de tirer le meilleur parti possible des prairies basses des terrains d'alluvion, mais le prix du bétail est assez rémunérateur pour que l'on puisse, avec quelque travail, assurer aux animaux, pendant l'inondation annuelle, un refuge suffisant et une nourriture abondante, soit qu'à peu de distance se trouvent des terrains élevés, propres à la création de prairies artificielles, soit que l'on défriche et que l'on transforme en « campos » les « restingas » de la « varzea » habituellement boisées, soit qu'au pis aller on construise des « marumbas » plus spacieuses et bien comprises. Trop d'éleveurs ne savent pas faire la part du feu, et, par un mauvais calcul, reculent devant les dépenses indispensables; il est cependant évident qu'il doit y avoir, en service dans une « fazenda », un personnel plus ou moins nombreux, suivant les cas, mais organisé pour couper et apporter chaque jour aux animaux une quantité d'herbe fraîche largement suffisante à leur alimentation durant tout le temps où il leur est impossible de chercher eux-mêmes leur nourriture et pour éloigner ou détruire, au fur et à mesure, les cadavres de ceux qui meurent. Le rendement du troupeau dédommagera toujours très largement de tous les sacrifices faits pour le conserver, et c'est pour n'avoir pas pris à temps ces mesures élémentaires que de grandes fermes amazoniennes ont subi périodiquement un préjudice presque total.

Il y aurait avantage à généraliser dans l'Amazone l'usage de donner du sel au bétail; on rend ainsi les animaux plus vigoureux, plus résistants à la maladie. La ration normale est de 125 à 150 grammes pour un bœuf, de 80 à 100 grammes pour une vache et de 20 à 25 grammes pour un veau. Aux chevaux on donne de même 125 à 150 grammes. On a remarqué, à Marajó, que le long de la côte orientale, où les animaux arrivent jusqu'à la plage de l'Océan en paissant des prairies balayées par la brise saline du large, ils sont rarement atteints par la peste. Dans le Haut-Béni, au Madidi (Bolivie), malgré le prix élevé du sel (plus de 4 francs le kilo), nous en faisions distribuer avec régularité une petite ration à notre bétail et nous n'avons jamais eu à constater un cas de peste, tandis que celle-ci ravageait les troupeaux des autres établissements de la même région.

L'accumulation des animaux dans un espace trop restreint est souvent la cause du développement des épidémies. Le nombre des têtes dans chaque ferme doit être judicieusement proportionné, non à l'étendue totale des terrains qui en dépendent, mais à la superficie vraiment utilisable de la prairie en chaque saison; pour les bons pâturages naturels, on ne doit pas compter ici plus de deux animaux, au grand maximum, par hectare, s'il s'agit de bœufs ou de vaches; le cheval consomme deux ou trois fois plus. En divisant la prairie, au moyen de palissades ou de clôtures en fil de fer, en plusieurs sections où le bétail ne peut pénétrer que successivement, on en tirera un bien meilleur parti, car les troupeaux libres de circuler partout abîment plus d'herbe en la foulant aux pieds qu'ils n'en consomment, et, pâturant toujours les pousses les plus jeunes, ne laissent jamais au fourrage le temps d'atteindre son complet développement.

Il est encore indispensable que le bétail ait en tous temps, pour boire, de l'eau claire et courante, d'accès facile, les eaux croupies étant des plus nuisibles et les animaux périssant souvent enlisés dans la vase du bord des marécages. Or, ces conditions sont bien rarement remplies dans la basse vallée,

soit que pendant les pluies, l'eau d'inondation, chargée de détritus de toutes sortes souille tous les cours d'eau, soit que, en saison sèche, la plupart des sources tarissent, et que les lacs presque disparus n'offrent plus qu'une mince nappe d'eau chaude et verdâtre entre de larges plages de boue à peine solidifiée. Dans les grandes fermes, le mieux serait de construire un abreuvoir alimenté par un puits et une pompe à aéromoteur; il est vrai que, souvent, l'eau du sous-sol est fortement minéralisée (chlorure de sodium et autres sels).

Au lieu de laisser les animaux, pendant la saison des pluies, barboter nuit et jour dans la fange et recevoir sur le dos l'eau d'averses sans fin, il serait facile de construire sur quelque tertre, ou à l'une des extrémités de la « marumba », un hangar couvert de feuilles de palmiers, sous lequel le bétail pourrait venir se sécher et ruminer à son aise; les chauves-souris de grande taille, ou vampires suceurs de sang, ont malheureusement l'habitude de venir se loger sous ces abris et des précautions spéciales devraient être prises pour les éloigner.

Dans quelques endroits, les « onças », le jaguar et le couguar causent dans les troupeaux des pertes sensibles, s'attaquant surtout aux jeunes animaux. Dans les « campos » du Haut Rio Branco, ils prélèvent un lourd tribut. Mais, en général, les « fazendeiros » sont bons chasseurs, et aidés de chiens bien dressés à suivre la trace de ce gibier spécial, ils ont tôt fait de purger leurs propriétés de ces hôtes plus incommodes que réellement dangereux. Les serpents sont plus à craindre : le plus agressif et, partant, le plus périlleux, est le « surucucúrana »; il n'est pas rare qu'ils mordent les animaux à la jambe ou à la tête; on ne s'aperçoit guère alors de l'accident que trop tard pour y porter remède, d'autant plus qu'on se limite le plus souvent à appliquer des recettes plus ou moins extravagantes et que l'on emploie rarement les injections hypodermiques de permanganate de potasse dont l'efficacité est pourtant certaine. Le seul moyen de diminuer le nombre de ces reptiles est de mettre le feu pendant l'été aux herbes et aux broussailles. Dans les terrains bas régénérés à chaque inondation, ces incen-

dies allumés en même temps, à l'époque convenable (quand les jeunes « marrecas » peuvent déjà se mettre à l'abri), par tous les propriétaires de la même région, n'ont que des avantages : ils détruisent les insectes et les animaux nuisibles, approprient et assainissent; dans les prairies hautes, ils ont le grave inconvénient de brûler l'humus superficiel, de faciliter l'érosion du sol et d'augmenter ainsi de plus en plus l'aridité du terrain.

Le Gouvernement a encouragé par des primes l'importation de reproducteurs de races renommées; une certaine émulation se note déjà entre les principaux éleveurs qui font venir d'Europe des taureaux et des vaches « taurinas », « normands » et « barrosos », et obtiennent tout d'abord des produits de croisement supérieurs comme poids et rendement en lait. Mais ces résultats, intéressants sans aucun doute, sont encore presque sans effet permanent sur la qualité du bétail amazonien, l'influence du climat, aggravée par le manque absolu de soins, amenant une rapide dégénérescence, car si plus d'un éleveur n'hésite pas à dépenser quelques milliers de francs pour faire venir un étalon primé en Europe, il entend qu'une fois arrivé à bon port, il n'a plus qu'à le lâcher dans la prairie au milieu des troupeaux déjà existants. De plus, la viande de boucherie ayant augmenté considérablement de prix, les propriétaires croient trouver plus de profit à vendre tous les ans le plus possible, sans attendre que les animaux aient acquis leur pleine croissance, dans la crainte de voir la crue et la maladie leur faire tout perdre dans l'espace de quelques semaines; à trois ans et demi, un bœuf est envoyé à l'abattoir souvent plus jeune encore. On ne peut pas s'étonner si, dans ces conditions, on évalue de 220 à 270 kilogrammes le poids moyen, sur pied, des animaux de boucherie, au lieu de 325 à 400 kilogrammes qui est la moyenne du bétail consommé à Paris. Les plus beaux bœufs que l'on ait encore conduit à l'abattoir de Belem venaient du Bas-Amazone et donnèrent 284 kilogrammes de viande, ce qui correspond à un poids vif d'environ 470 kilogrammes, la proportion du poids de la viande à celui du poids vif étant de 61 à 53 p. 100, suivant qu'il s'agit d'animaux plus ou moins

gras; ils étaient considérés comme des phénomènes, et cependant il y a loin de là aux 1.700 kilogrammes que pèse parfois le bœuf gras qu'à l'occasion du Carnaval exhibent dans les rues de Paris les bouchers de la Villette.

On a aussi fait venir de l'Inde et des États-Unis un assez grand nombre de zébus. Appartenant à une race déjà habituée à tous les inconvénients des climats tropicaux humides, peu tourmentés par les insectes (carrapatos, taons, mouches, etc.), qui sont les plus dangereux agents de transmission des épizooties, ils se sont très bien adaptés aux conditions de vie des prairies noyées d'Amazonie et montrent une résistance remarquable. Leur croisement avec le bétail du pays a comme heureux résultat une très sensible augmentation du poids moyen des animaux, une fécondité et une rusticité plus grandes, mais les descendants de cette race conservent un caractère plus sauvage qui rend leur garde laborieuse dans les prairies coupées de bois et de marécages des fermes amazoniennes, et leur chair est beaucoup moins délicate comme viande de boucherie.

Il convient cependant de ne pas perdre de vue que le croisement, quel qu'il soit, n'est pas la solution définitive du problème de l'amélioration du bétail amazonien. Mieux que l'acquisition coûteuse de reproducteurs primés, qui dégénèrent, une alimentation abondante et de bonne qualité, la tranquillité et peu d'exercice, auront une influence beaucoup plus durable sur la grosseur et le poids des bêtes de boucherie et arriveront seuls à leur faire acquérir une viande savoureuse et à modifier heureusement la production et la qualité du lait.

On ose à peine confesser que dans toute l'Amazonie il est impossible de rencontrer un seul vétérinaire, si l'on excepte ceux qui, par intermittence, sont engagés pour le service des abattoirs municipaux de Belem et de Manáos (1); les maladies

(1) Et tandis que le 16 septembre 1914, le Congrès législatif de l'État du Pará autorisait l'ouverture d'un crédit de 6 contos de reis pour l'achat du buste d'un illustre défunt peu impatient de pareil hommage, ce même Congrès, deux jours plus tard, refusait d'établir un poste vétérinaire à Belem, sous prétexte que l'on ne devait pas créer de nouvelles dépenses, au moment où les fonctionnaires, ne recevant pas leurs appointements, en étaient réduits à demander l'aumône, et où la population en général se voyait exposée à mourir de faim (*Journal officiel*).

épidémiques du bétail qui, de temps en temps, viennent troubler si profondément la vie économique du pays mériteraient cependant d'être étudiées avec soin et combattues scientifiquement. En cas d'alerte, la grande majorité des éleveurs, dont l'esprit est bourré de préjugés surannés, n'utilisent que quelques remèdes empiriques dont l'effet est quelquefois plus dangereux que la maladie.

Dans les programmes des écoles communales ne pourrait-on pas introduire quelques notions pratiques sur l'élevage? Elles seraient d'autant plus utiles aux futurs « fazendeiros » que, dans toute la région, ne circule aucune revue agricole.

En 1783, le prix d'un bœuf, à Marajó, était de 2 milreis à 2 milreis 500 (15 à 20 francs); en 1820, il ne dépassait pas 4 milreis (24 francs suivant le change de l'époque); un cheval dressé avait la même valeur, mais on ne payait une jument que de 640 à 1.000 reis (3 fr. 80 à 6 francs). Les prix actuels, sont très variables : A Manáos, un bœuf qui ne valait encore que 50 milreis (116 francs) en 1880, ne se vendait pas à moins de 300 milreis (500 francs) en 1905. Dans les « fazendas » du Bas-Amazone, le prix d'achat d'un bœuf oscille maintenant entre 100 milreis et 150 milreis (155 à 235 francs).

Jusqu'en 1726, le poisson et le gibier formaient la base de l'alimentation de la population de Belem. A cette époque, fut organisée la première boucherie publique; la viande y était vendue à 40 reis la livre (0 fr. 60 le kilo).

Un siècle plus tard, en 1828, la consommation atteignit... 11.037 têtes de bétail, soit environ 30 par jour, pour une population de 12.500 à 13.000 âmes. Le prix de la viande était alors de 1 milreis 200 l' « arroba » (0 fr. 26 le kilo); il passa à 120 reis la livre (0 fr. 76 le kilo) en 1854, à 160 reis la livre (0 fr. 95 le kilo) en 1858, et n'a cessé de monter jusque vers 1904, époque à laquelle on paya le kilo 2 milreis à Belem et 3 milreis à Manáos (2 fr. 56 et 3 fr. 84).

Actuellement (1914), le prix de la viande avec os dans les deux capitales varie entre 1 milreis et 1 milreis 500 le kilo (1 fr. 58 à

2 fr. 33). La consommation journalière est de 120 à 130 têtes à Belem et de 35 à 40 têtes à Manáos (1).

Dans l'intérieur, un certain nombre de petites villes ont aussi leurs boucheries permanentes; à Obidos, par exemple, on consomme environ 600 têtes de bétail par an, à raison de 500 à 1.000 reis le kilo de viande fraîche avec os et déchets (0 fr. 80 à 1 fr. 60).

La production annuelle d'un troupeau de bétail étant ici d'environ 1/5 du nombre total des animaux qui le composent, mais la mortalité étant très grande, il est facile de se rendre compte que l'industrie de l'élevage, en Amazonie, n'est pas encore en état de faire face aux besoins de la consommation, et les Gouvernements luttent contre de sérieuses difficultés pour assurer à une population rapidement croissante un approvisionnement suffisant et à des prix abordables. Pour arriver à ce résultat, il est indispensable d'avoir recours à l'importation de bétail provenant des autres Etats brésiliens et même de quelques pays voisins, en particulier de la République Argentine, ce dernier étant d'ailleurs bien supérieur comme poids et qualité. En 1903, par exemple, du mois d'Avril au mois d'Août, les entrées de bétail aux abattoirs de Belem ont été :

Provenant de l'île de Marajó . . .			6.093	bêtes	à cornes.
—	des terres du cap Nord.		76	—	—
—	de l'Etat de Ceará. . .		6.495	—	—
—	—	Maranhão.	1.442	—	—
—	—	Piauhy . .	1.015	—	—
—	de Buenos-Ayres . . .		556	—	—

Le bétail national n'a pesé, en moyenne, que 148 kilogrammes contre 340 pour celui provenant de Buenos-Ayres.

		POIDS VIVANT Kilogr.	POIDS DE LA VIANDE Kilogr.
(1) Consommation de bétail à Belem, en 1918 :	31.381 bœufs 14.136 vaches 856 veaux	12.502.230	6.032.900

Les entrées à Belem de bétail de toutes origines par navigation de cabotage et au long cours ont été :

ANNÉES	DU PARÁ	MARANHAO	PIAUHY	CEARÁ	AUTRES E.BR.	ARGENTINE ET AUTRES PAYS
1891	16.143			8.862		
1893	22.780	33	410	13.182		
1894	18.664	38	1.959	10.246		
1895	13.032	1.257	7.561	15.000		2 502
1896	18.181	763	4.687	16.964	59	2.004
1897	21.807	755	2.146			?
1902	16.522					?
1903	18.923					?
1904	16.657					?
1907	16.830					1.854
1908	22 120					1.531
1909	18 901					25
1911	23.237					15
1913	27.878	178		2.941	34	11

A Manáos, l'importation du bétail par la navigation de cabotage et de long cours a été la suivante (1) :

En 1902 . . . . . . 8.124 bêtes à cornes dont
- 1.195 du Bas-Amazona.
- 1.668 de Belem.
- 639 de l'Etat de Piauhy.
- 18 de l'Etat du Ceará.
- 3.611 du Rio Branco.
- 100 du Solimões.
- 93 de l'Etranger.

En 1910 . . . . . . 8.008 — —
En 1911 . . . . . . 7.895 — —
En 1912 . . . . . . 9.344 — —
En 1913 . . . . . . 7.629 — —
En 1914 . . . . . . 4.955 — —
En 1915 . . . . . . 5.226 — —

(sans compter le bétail amené par les chaloupes à vapeur de fazendas amazoniennes).

En 1911, l'Amazonie brésilienne (Pará, Amazonas et Acre) ont importé, des autres Etats de l'Union et de l'étranger

(1) En 1916, on a abattu à Manáos environ 15.000 têtes de bétail dont 6.000 provenaient du Haut-Rio Branco et 9.000 du Bas-Amazone.

20.000 têtes de bétail, d'une valeur de 2.000 contos de reis (3.384.094 francs).

En plus du bétail sur pied, les villes de Belem et de Manáos importent de grandes quantités de viande salée, séchée et comprimée ou « xarque ».

Voici l'importation de ces produits à Belem, en 1913 :

VIANDE SALÉE		
Du Ceará	40.210	kgr.
Du Maranhão	3.368	—
De Parahyba	5.920	—
De Piauhy	1.360	—
De Rio Gr. do N.	1.560	—
	52.418	—

XARQUE		
De Bahia	4.223	kgr.
De Pernambuco	21.600	—
De Rio de Janeiro	38.439	—
De Rio Gr. du S.	1.298.681	—
De Rio Gr. do N	6.095	—
	1.369.038	—

En 1905, Belem a importé en tout 118.000 fardes de viande sèchée, provenant des autres États du Brésil, auxquels il faut ajouter plusieurs millions de kilos de xarque importés de la République Argentine. En 1911, il en est venu 4.000.000 de kilogrammes de ce dernier pays, et en 1913, pour la somme de 4.771 contos (8.015.280 francs), et à Manáos :

ANNÉES	XARQUE COMMUN Par fardos.	XARQUE FRAIS Par caisses.	VIANDE SÈCHE Par paquets.	VIANDE SALÉE Par caisses ou barils.
	(Les 2/3 provenant de la République Argentine).			
En 1902	9.866	1.120	231	63 barils.
En 1909	29.639	1.620		
En 1910	34.386	1.850	1.077	6.197 caisses.
En 1911	36 476	754	547	3.403 barils.
En 1912	38.117	2.261	1.066	2.173 —
En 1913	30.507	528	226	877 —
En 1914	22.331	909	134	59 —
En 1915	22.019	251	181	17 —
En 1916	20.791	784	2.106	1.720 caisses.
En 1917	18.469	80	157	39.303 —

IMPORTATION DE VIANDE SÈCHE DE L'ÉTRANGER
(*Xarque*).

	PORT BELEM	PORT MANAOS
1906	8.088.455 kgr.	92.484 kgr.
1907	7.812.701 —	89.048 —
1908	6.415.313 —	22.801 —
1909	6.954.854 —	306.161 —
1910	8.491.213 —	699.114 —
1911	6.544.561 —	1.741.941 —
1912	6.837.157 —	2.305.757 —
1913	5.383.876 —	2.346.459 —
1915	598.986 —	908.747 —
1916	333.483 —	329.461 —
1917	88.675 —	274.157 —
1918	236.959 —	175.103 —

Le poids des « fardos » de xarque est variable, de 70 à 100 kilogrammes. En 1911, l'Amazonie brésilienne a importé un total de 10.800.000 kilogrammes de « xarque », d'une valeur de 7.400 contos (12.521.150 francs), dont 5.800 contos (9.813.875 francs) pour la République Argentine, et le reste pour la rio Grande du Sud.

Sauf de rares exceptions, l'éleveur amazonien ne tire presqu'aucun profit des produits accessoires de la ferme.

Mal soignées, mal alimentées, exposées aux intempéries, tourmentées sans cesse par l'infinie variété des insectes piqueurs et suceurs, ailés ou non, les vaches donnent peu de lait, très souvent à peine 3/4 de litre en moyenne par jour, pendant moins de la moitié de l'année; celles qui donnent 2 litres sont déjà considérées comme bonnes laitières, et l'on ne fera pas facilement croire à un « fazendeiro » de l'intérieur, qu'en Bretagne, par exemple, la production moyenne annuelle de lait est d'environ 1.800 litres par vache laitière, et qu'une bonne vache normande peut donner par an, en 280 jours de traite, jusqu'à 4.500 litres de lait, à raison de 16 litres par jour. Le peu de lait obtenu est la plupart du temps de très médiocre qualité, presque sans aucune trace de crème, peu savoureux. On ne fabrique donc absolument pas de beurre. Quant au fromage, on en fait une seule espèce, de qualité inférieure, insipide, de consistance farineuse ou élastique, simple caillé, ayant bouilli

quelques heures dans le petit lait, ne se conservant pas plus de quelques jours. On peut affirmer, en somme, qu'en Amazonie la plus grande ignorance règne encore sur tout ce qui touche à l'industrie des laitages.

Par une sélection judicieuse des animaux, des soins appropriés, l'amélioration des pâturages par des semis, on arriverait cependant, au moins dans quelques fermes bien situées, à obtenir un meilleur rendement de bon lait ; les produits qui en dériveraient ayant un débouché sûr dans le pays même, le travail de l'éleveur serait largement récompensé.

L'importation du lait condensé suisse et des beurres français, danois et italiens est considérable, ainsi que celle des fromages portugais, danois, français, anglais et italiens.

Autrefois, les beurres français n'avaient pas de concurrents : en 1902, sur 3.329 caisses de beurre importées à Manáos, il y en avait 2.972 (89 p. 100) d'origine française, et l'on ne peut guère attribuer à un autre motif qu'à la négligence de nos fabricants et de nos commerçants le fait que nos produits sont en train de céder le pas aux produits danois.

Dernièrement a fait son apparition, un beurre national fabriqué dans l'Etat de Minas Geraes. Il est bien présenté, mais de goût fort médiocre. Comme son prix n'est guère moins élevé que celui du beurre étranger qui a payé 150 p. 100 de sa valeur en droits de douane, il faudrait qu'il gagne encore beaucoup en qualité pour avoir quelque chance d'être généralement adopté ; il ne serait ensuite pas de sitôt préparé en quantité suffisante pour faire face à la consommation.

Il en est de même des fromages qui se fabriquent dans les États de Ceará, Parahyba, Piauhy, Minas Geraes, etc... ; ils ne peuvent à aucun point de vue soutenir la comparaison avec les bons produits européens, et ne se conservent pas.

En 1913, leur importation a cependant atteint 30.850 kilogrammes d'une valeur officielle de 61 : 700 milreis (104.890 francs). Au cours de cette même année, la valeur du beurre national importé a été de 101 : 207 milreis (172.052 francs).

Par contre, en 1909, par exemple, venant de l'étranger, il est

entré à Belem pour 1.225 : 000 milreis (1.947.750 francs) de beurre (11.833 caisses) et pour 869 : 000 milreis (1.381.710 francs) de lait condensé. En 1913, la valeur du beurre importé de l'étranger a été de 828 contos (1.391.040 francs), celle du lait condensé de 1.103 contos (1.853.040 francs) et celle des fromages, de 162 contos (272.160 francs).

A Manáos, les importations de laitages ont été :

ANNÉES	CAISSES DE :			
	Lait condensé.	Beurre.		Fromages.
En 1902 . . .	8.417	3.339		2.309
En 1909 . . .		9.212		
En 1910 . . .	85.432	13.395	2.285 nat. 11.110 étr.	9.533
En 1911 . . .	88.872	6.310	457 nat. 5.853 étr.	5.839
En 1912 . . .	48.940	6.424	689 nat. 5.735 étr.	3.706
En 1913 . . .	30.590	5.123	521 nat. 4.602 étr.	3.483
En 1914 . . .	27.372	4.466	1.608 nat. 2.358 étr.	1.638
En 1915 . . .	13.200	6.147	5.588 nat. 809 étr.	1.359
En 1916 . . .	14.247	8.643	8.333 nat. 310 étr.	893
En 1917 . . .	2.937	6.178 nat.		1.318 nat.
En 1918 . . .	6.857			

Et la diminution très marquée des importations dans ces dernières années n'est pas due à la concurrence des produits nationaux, mais simplement à une diminution de la consommation résultant de la crise économique et de l'exode d'une partie de la population des « seringaes » ; nous avons déjà pu vérifier une baisse semblable dans l'importation des viandes salées.

Puisque dans les fermes amazoniennes on ignore ce qu'est une étable, il ne peut y être question de production méthodique

APERÇU DES EXPORTATIONS PAR BELEM ET PAR MANAOS DES DIFFÉRENTS PRODUITS ACCESSOIRES DE L'INDUSTRIE DE L'ÉLEVAGE

ANNÉES	SUIF (1)		CORNES		ONGLES	OS		CRIN
	Para.	Manaos.	Para.	Manaos.	— Manaos.	Para.	Manaos.	— Manaos.
1893-94 . . .	3.750 kgr.	»	»	»	»	»	»	»
1894-95 . . .	7.950 —	»	»	»	»	»	»	»
1895-96 . . .	10.919 —	»	»	»	»	»	»	»
1896-97 . . .	6.418 —	»	»	»	»	»	»	»
1897-98 . . .	3.460 —	»	69.000 kgr.	»	»	»	»	»
1900.	»	»	25.272 —	»	»	»	»	»
1901.	»	»	20.900 —	29.000 kgr.	»	»	27.885 kgr	»
1902.	»	6.300 kgr.	8.700 —	10.000 —	3.500 kgr.	»	28.105 —	»
1903.	»	»	5.620 —	»	»	»	»	»
1904	»	»	6.300 —	»	»	»	»	»
1905.	»	»	8.245 —	»	»	»	»	»
1906.	6.400 —	»	12.222 —	»	»	»	»	»
1907.	210 —	»	31 935 —	»	»	»	»	»
1908.	11.320 —	8.917 —	9.520 —	19.000 —	»	360 kgr.	»	»
1909.	»	27.610 —	19.500 —	6 820 —	»	»	»	»
1910	»	11.415 —	14.816 —	6.500 —	342 —	4.000 —	»	4.630 kgr.
1911.	»	27.384 —	13.890 —	55.000 —	»	84.300 —	»	5.620 —
1912.	»	13.183 —	19.254 —	24.000 cornes.	200 —	36 100 —	»	4.263 —
1913.	2.220 —	3.660 —	13.201 —	17.020 —	800 —	2 042 —	18.050 —	»
1914.	»	300 —	»	16.730 —	3.115 —	»	28.820 —	415 —
1915.	»	»	17.824 —	13 440 —	»	»	52 500 —	350 —
1916.	450 —	»	»	13.580 kgr.	»	»	4.000 —	464 —
1917.	»	8.150 —	»	»	»	»	»	»

(1) La plus grande partie du suif produit est maintenant consommée par les fabriques de savon de Belem.

PRODUITS DE LAITERIE IMPORTÉS DE L'ÉTRANGER :
(*En kilogrammes*)

ANNÉES	LAIT CONDENSÉ		BEURRE		FROMAGE	
	Belem.	Manaos.	Belem.	Manaos.	Belem.	Manaos.
1906	741.378	423.445	404.946	170.056	151.641	62.322
1907	902.012	513 633	520.076	220.687	151.663	66.450
1908	685.979	437.321	357.603	142.184	98.576	54.526
1909	964.144	692.803	544.719	259.197	134.863	67.702
1910	1.306.349	941.510	448.330	307.429	181.512	93.299
1911	1.144.765	789.062	489 844	191.976	143.638	72.159
1912	1.050.305	726.892	439.724	170.717	128.949	70.209
1913	955.556	570.394	360.828	155.348	108 611	58.097
1915	560.320	448.033	30.843	25.351	29.580	19.782
1916	690.172	497.709	5.128	8.964	11.743	10.561
1917	425.709	296.542	512	137	4.387	1.791
1918	247.304	154.053	—	—	665	466

de fumier en vue de son usage comme engrais que ne réclame d'ailleurs pas encore une agriculture des plus primitives.

Il n'y a pas bien longtemps on laissait perdre tous les déchets provenant de l'abattoir, sauf les cuirs; il en est encore ainsi dans l'intérieur, où cornes, ongles, os et crins sont considérés sans valeur.

Nous avons (p. 77) un aperçu des exportations par Belem et par Manáos de ces différents produits accessoires de l'industrie de l'élevage (plus de 80 p. 100 sont envoyés en France).

Peaux. — Les peaux des bêtes à cornes, simplement salées et séchées, ou étirées et séchées au soleil font l'objet d'un commerce important, principalement avec la France (2/3 environ).

Jusqu'à ces dernières années, il n'y avait pas de tanneries proprement dites; en 1916, une grande tannerie a été montée au rio Maguary, près de Belem. En 1916, le Pará a exporté pour 16 : 388 milreis de cuir commun, cette exportation a atteint, en 1918, 72.750 kilogrammes d'une valeur de 123 : 412 milreis (1).

(1) En 1919, Belem a exporté 30.893 kilogrammes de cuirs tannés et 86.303 kilogrammes de cuir à semelles.

Dans les « fazendas » on prépare au fur et à mesure les quelques cuirs dont on a besoin pour fabriquer les selles. Pour les autres usages, l'Amazonie importait des autres Etats de la Confédération les cuirs fins et gros :

En 1913, l'importation au Pará de cuir pour semelles, cuir de veau, de chevreau, etc., a atteint une valeur de 103.573 milreis (176.074 francs).

EXPORTATION DE PEAUX

ANNÉES	PARA		MANAOS		VALEUR
	Peaux fraiches (20 a 22 kgr. pièce).	Peaux sèches (8 a 10 kgr. pièce).	Peaux fraiches P. salées.	Peaux sèches.	(en francs).
1893-94	758.653 kgr.	54.288 kgr.	»	»	»
1894-95	596.798 —	28.131 —	»	»	»
1895-96	602.450 —	31.771 —	»	»	»
1896-97	769.317 —	29.512 —	»	»	»
1897-98	907.941 —	32 590 —	»	»	»
1899	1.144.268 kgr.		»	»	»
1900	826.147 kgr.	38.940 kgr.	»	3.088 kgr.	»
1901	677.321 —	36.001 —	153.077 kgr.	1.505 —	»
1902	694.804 —	26.732 —	154.445 —	29.710 —	730.740
1903	757.892 —	48.896 —	231.767 —	9 022 —	756.130
1904	771.036 —	33.670 —	445.860 —	3.799 —	1.043.119
1905	780.404 —	44.707 —	259.232 —	2.390 —	1.062.116
1906	968.828 —	47.047 —	216.281 —	8.382 —	992.605
1907	783.130 —	47.344 —	143.211 —	147.489 —	1.109.980
1908	683 971 —	43.317 —	288.933 —	14.474 —	884.898
1909	737.347 —	22.162 —	275.175 —	7.613 —	874.965
1910	857.609 —	106.704 —	359.620 —	26.711 —	1.237.038
1911	1.000.379 —	26.092 —	349.754 —	785 —	1.185.990
1912	1.007.715 —	24.025 —	321.560 —	120 —	1.124.930
1913	844.592 —	21.219 —	333.619 —	»	»
1914	»	»	310.172 —	»	»
1915	954.707 —	»	347.840 —	»	»
1916	1.092.300 —	»	380.220 —	»	»
1917	866.103 —	»	344.882 —	»	»
1918	269.767 —	»	285.533 —		»
1919	845.615 —	298.770 —	369.624 —		
1920	618.818 kgr.				

MODÈLE DE FACTURE D'EXPORTATION DE PEAUX PAR BELEM

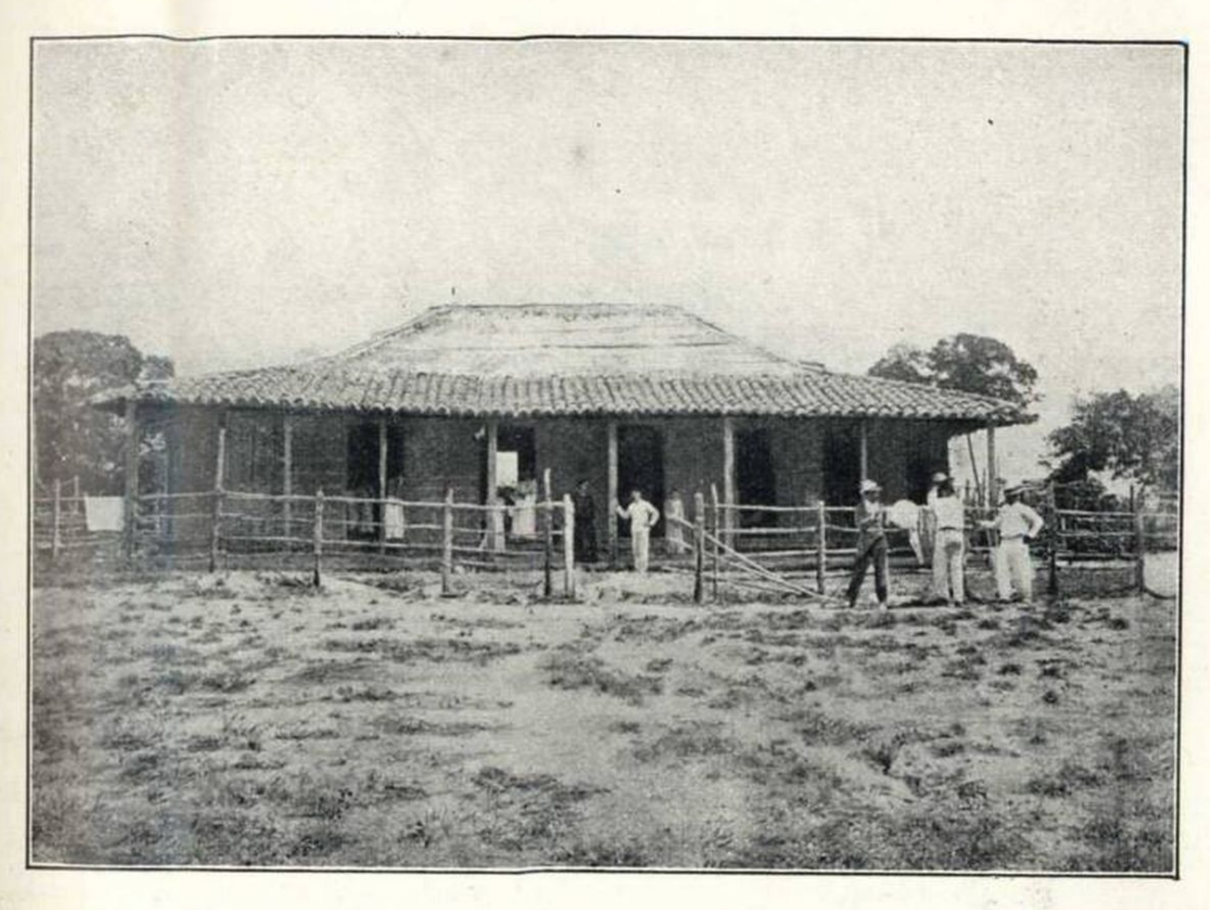
Nombre de kg. ..... a ..... le kg.	.....
Droits (17 p. 100 de v. et 2 1/2 p. 100 addit.)	.....
Entrée (63 reis le kg)	.....
Gratifications (10 reis par kg.)	.....
Sel, salaison (30 reis par kg.)	.....
Chaloupes et remorqueur (150 milreis)	.....
Embarquement et battage (25 reis par kg).	.....
Timbres (1 p. 1.000 et 10 p. 100)	.....
Courtage (3/16 p. 100 de v. plus les droits et les débours) .	.....
Commission (variable)	.....
	.....

Dans le Bas-Amazone, les ânes et les mulets sont en très petit nombre, importés du Ceará; les transports par route n'existant pour ainsi dire pas, ils sont, en effet, peu utilisables. Le mulet supporte la chaleur mieux que le cheval, il a le pied plus sûr, la santé plus robuste, porte de plus grandes charges. Dans le haut des affluents, on emploie un certain nombre de ces animaux pour le transport du caoutchouc des « seringaes » centraux au port d'embarquement; il en a été importé à Manáos :

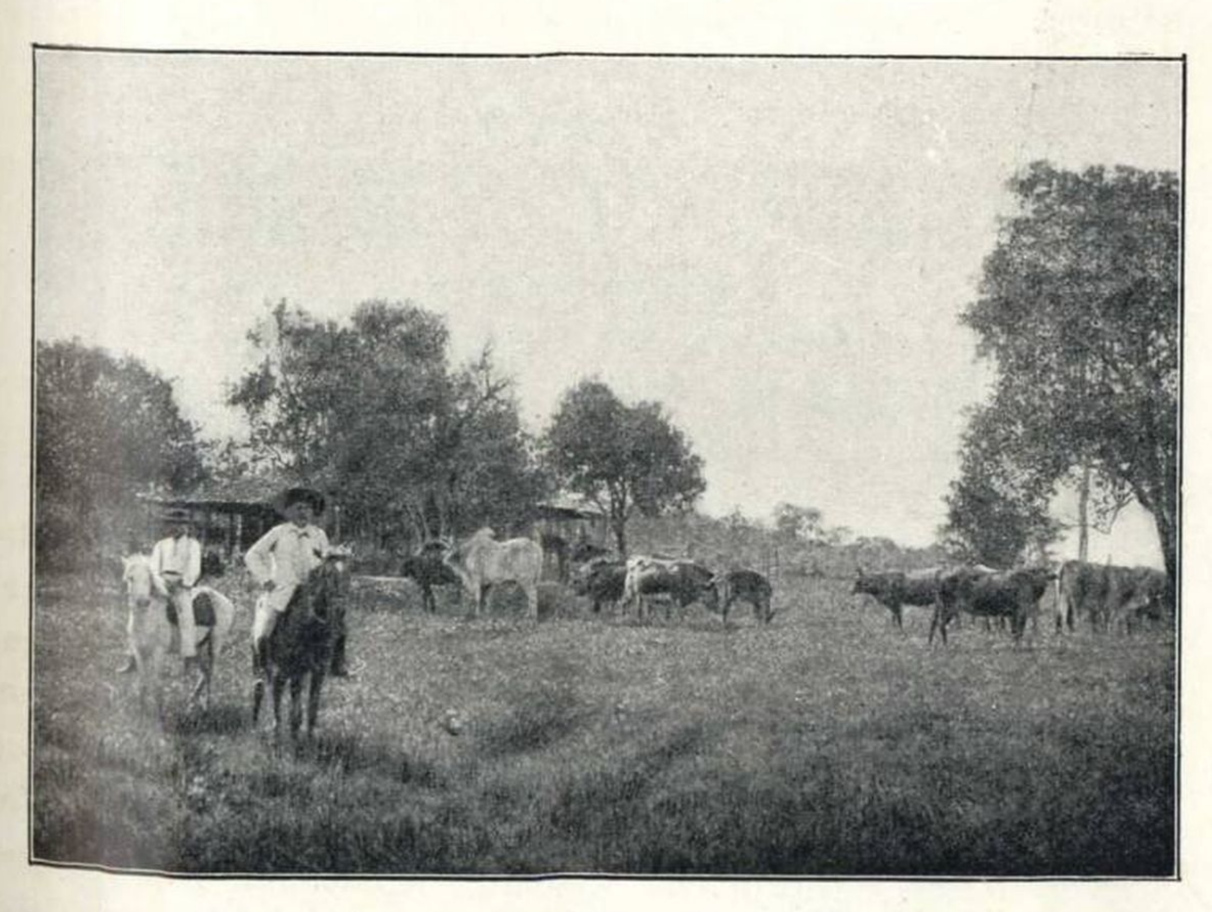
En 1910.	1.239 mulets.	En 1913	259 mulets.
En 1911.	351 —	En 1914	81 —
En 1912.	431 —	En 1915	406 —

Menu bétail.

A. Moutons. — L'élevage des moutons est encore très peu pratiqué, parce qu'il n'a pas souvent donné de bons résultats. En effet, les pâturages humides, marécageux, ne leur conviennent pas ; il leur faut des terrains secs, aérés et élevés. Ils viendraient bien dans les hautes prairies naturelles de l'intérieur. Le mouton mange là où les grands animaux ne trouvent plus rien, mais il marche beaucoup en mangeant et a besoin d'espace; pour lui surtout l'eau doit être claire et fraîche. Il ne donne pas de laine sous ce climat, mais il serait d'une grande valeur pour l'ali-



47. — Une ferme (Fazenda) sur les rives de l'Amazone (« Quem Diria »).
Costa de Obidos.



48. — Près d'une ferme (Fazenda) au rio Trombetas.

mentation du cultivateur qui ne peut pas assez fréquemment se procurer de la viande fraîche quand il lui faut pour cela faire abattre un bœuf.

Les taons (mutucas) tourmentent peu les moutons.

Les moutons les plus robustes sont ceux, qui, acclimatés depuis plusieurs générations, ont complètement perdu la laine et n'ont plus qu'un poil court. On préfère ceux de couleur foncée : ils sont moins sujets aux maladies et supportent mieux la chaleur. Il est avantageux de leur donner une ration de sel : 15 à 20 grammes par jour.

Pour le moment, la consommation du mouton à Belem et à Manáos est insignifiante (1 à 3 par jour dans chacune de ces villes). (Consommation à Belem en 1918 : 248 moutons).

B. Chèvres. — C'est un animal facile à nourrir se contentant d'une alimentation grossière, mais il aime les endroits secs et élevés. L'élevage des chèvres ne pourra se faire dans de bonnes conditions que lorsque seront colonisées les prairies hautes de l'intérieur. Bien des « campinaranas » impropres à l'élevage du gros bétail pourront être ainsi utilisées. (Consommation à Belem en 1918 : 156 chèvres).

C. Porcs. — On ne fait guère l'élevage en grand du porc, bien qu'il se multiplie avec rapidité et presque sans dépenses grâce à l'abondance des fruits cultivés ou sylvestres et des plantes tubéreuses pouvant servir à sa nourriture.

S'il est vrai que le climat est peu favorable à la conservation de la charcuterie en général, nous savons cependant par expérience que, moyennant quelques précautions, on peut arriver à préparer ici d'excellents jambons qui vaudraient 20 à 25 milreis pièce (25 à 34 francs), mais on trouve plus simple de les importer des Etats-Unis ou d'Europe, ainsi que le lard et la graisse qui viennent aussi en grande quantité des autres Etats du Brésil.

En 1909, il a été importé de l'Etranger, par le port de Belem, pour 216 : 330 milreis (343.926 francs) de graisse et pour 261 : 000 milreis (414.944 francs) de lard. En 1913, Belem a importé des Etats du Sud pour 877 : 995 milreis (1.492.591 francs) de saindoux, mais a encore reçu de l'étranger pour 151 contos

(253.680 francs) de lard, 150 contos de saindoux (252.000 francs) et 78 contos (131.040 francs) de jambons.

IMPORTATION DE CHARCUTERIE ÉTRANGÈRE
(en kilogrammes)

ANNÉES	SAINDOUX		LARD		JAMBONS	
	Belem.	Manaos.	Belem.	Manaos.	Belem.	Manaos.
1906	623.034	280.590	301 989	119.239	36.181	29.066
1907	640.775	415 821	225.102	143.258	37.979	29.488
1908	334.059	258.698	221.016	143.600	25.175	26.706
1909	198.425	249.888	235.252	202.866	44 197	48.242
1910	114 881	146.306	197.757	180.109	56.584	47.959
1911	98.392	108.475	176.077	86.426	38.702	27.841
1912	136.826	96.227	157·652	109.195	53.650	40.381
1913	128.794	96.501	120.729	61.292	40.361	30.061
1915	25.533	7 985	42.952	17.681	18 098	12.556
1916	16.853	11.111	18.333	9.326	24.413	16.597
1917	1.913	4.079	6 354	710	9.020	2.916
1918	—	—	561	—	2.178	543

A Manáos, l'importation totale de graisse, lard et jambons a été :

IMPORTATION TOTALE DE GRAISSE, LARD ET JAMBONS A MANAOS
(par caisses)

ANNÉES	SAINDOUX		LARD		JAMBONS
	Etranger.	National.	Etranger.	National.	Etrangers.
1902	12.011	4.803	2.674	124	69
1909	7.842	11.892	8.329	77	
1910	5.862	17 977	7.504	274	495
1911	4.395	7.408	8.376	1.567	623
1912	4 575	16 957	5.037	1.352	789
1913	4.948	9 628	2.163	1.290	601
1914	1.762	11 996	1.156	434	243
19 5	352	16.104	448	1.522	234
1916	371	17.674	384	1.210	320
1917	12	15.778	4	662	671

Les Municipes de l'Etat du Pará où s'élèvent le plus de porcs sont ceux de Belem, de Cachoeira, de Ponta de Pedras, de Soure

et de Vizeu. Le nombre total de ces animaux venant de l'intérieur et entrés dans les marchés de la Capitale du Pará a été :

En 1891	1.251 porcs.	En 1904	2.358 porcs.
En 1893	3.169 —	En 1905	2.150 —
En 1894	3.327 —	En 1906	2.655 —
En 1895	2.678 —	En 1907	2.901 —
En 1896	2.677 —	En 1908	3.709 —
En 1897	3.041 —	En 1909	3.324 —
En 1900	2.300 —	En 1913	3.408 —
En 1901	1.638 —	En 1918	11.335 —
En 1902	1.739 —	En 1919	14.137 —
En 1903	1.514 —		

Il en vient aussi 1.500 à 2.000 de Maranhão et du Ceará. A Manáos, il en est entré par cabotage et long cours :

En 1910	2.324 porcs.	Sans compter la production de l'Etat d'Amazonas.
En 1911	2.474 —	
En 1912	2.485 —	
En 1913	1.869 —	
En 1914	597 —	
En 1915	327 —	
En 1916	363 —	

Actuellement, on tue chaque jour une moyenne de 11 à 12 porcs aux abattoirs de Belem et de 6 à ceux de Manáos (Consommation à Belem, en 1918 : 12.093 porcs qui ont donné : 439.729 kilogrammes de viande).

D. Volailles. — Les poules, canards, dindons, pintades et pigeons vivent et se reproduisent bien en Amazonie. Il en coûterait peu pour nourrir la volaille si on voulait se donner la peine de planter en quantité suffisante le maïs qui donne vite et beaucoup. La vente de tous les oiseaux de basse-cour est sûre à bord des multiples embarcations qui circulent entre Belem et Manáos. A Belem, il entre, venant de l'intérieur de l'Etat, plus de 50.000 becs. On pourrait même en exporter pour les autres Etats brésiliens, ainsi que des œufs qui sont très recherchés. Dans les deux capitales une poule vaut de 5 à 6 milreis (7 à 10 francs); on les paye 2 milreis 500 à l'intérieur (3 fr. 50 à 4 francs). Les œufs valent de 0 fr. 12 à 0 fr. 20 pièce.

Pâturages.

Nous ajouterons quelques indications sur les principales herbes qui se rencontrent dans les prairies amazoniennes et qui servent à l'alimentation du bétail.

1° Prairies basses naturelles. — On y rencontre surtout des graminées des genres *panicum* et *paspalum*.

Sur les rives des lacs et des cours d'eau, dans tous les bas-fonds, de vastes espaces sont uniquement couverts d'un tapis haut et serré de *murim* ou *mory* (*Paspalum fasciculatum* Willd. Graminées), herbe géante au milieu de laquelle un cavalier disparaît presque et s'ouvre difficilement passage. C'est un fourrage médiocre, dont les jeunes pousses, encore tendres sont seules appréciées par le bétail; il communique au lait une saveur peu agréable.

Dans ces mêmes endroits, émergeant de l'eau peu profonde, se rencontre la *canna rana* ou *canarana* (*Panicum spectabile* Nees et *Panicum amplexicaule* Rudge-Graminées). C'est un excellent fourrage pour les bêtes à cornes, bien que les tiges soient couvertes d'un poil roux qui, au moindre contact, s'attache à la peau, causant de vives démangeaisons. Les « marracas » aiment beaucoup ses graines. C'est l'herbe qui obstrue parfois de ses barrages de tiges enchevêtrées (*tapagens*, *barrancos* ou *piriantans*) les cours d'eau de la plaine, et dont les radeaux (principalement le *panicum spectabile*) détachés de la rive au moment de la crue, vont former sur l'Amazone ces îles flottantes que l'on aperçoit à cette époque se suivant en file presque ininterrompue au milieu du Fleuve (1). Le *Pirimenbéca* (*Paspalum repens* Berg. Graminées) ou *Canarana rasteira* contribue aussi, dans une forte proportion à la formation de ces îles; c'est un bon fourrage pour les chevaux comme pour les bœufs. D'excellente qualité est encore le *capim cenéuáua* ou *peripomongo* ou *andre-*

(1) Ces radeaux de canarana sont presque toujours bordés des larges feuilles du « murerú » à fleurs violettes (Eichornia azurea Kunth. Pontédériacées) dont les courtes tiges bulbeuses constituent un excellent flotteur.

kicé (*Leercia hexandra* Sw.-Graminées), aux feuilles déliées d'un vert clair, qui aime l'humidité, mais se rencontre parfois sur les « tezos »; des fourrages indigènes, c'est le plus nutritif, mais il résiste mal au feu et au piétinement du bétail. Le bétail mange bien la *tabocarana* qui naît au bord des marécages; il en est de même du *taquary d'eau* (*Panicum oppressum* Lamck.-Graminées) et du *taquarisinho* (*Andropogon spathiflorus*, Kunth.-Graminées) quand il est vert et jeune.

Quand le niveau des lacs baisse, croît sous l'eau très peu profonde des rives plates le *capim uamá* (*Luziola Spruceana* Benth-Graminées). De loin on aperçoit une nappe d'un vert clair, comme un champ de jeune blé, qui couvre presque complètement la superficie des lacs mi-desséchés. Dès qu'elles se gonflent, les eaux arrachent facilement le *uamá* par paquets énormes qui forment des îles mouvantes le long des rives. Les graines vivent d'une année à l'autre, complètement immergées. Il est très tendre, a d'abord un effet purgatif sur le bétail, mais ensuite c'est une des meilleures herbes pour l'engraisser.

Notons encore la *barba de bode* (*Eragrostis reptans* Nees.-Graminées) des terrains argileux de Marajó, qui résiste bien à la sécheresse; c'est un fourrage recherché pour les chevaux; diverses espèces de *joncs* (Cypéracées), tous un peu coriaces, dont les « vaqueiros » fabriquent des paillassons pour mettre sous leur selle; le *piry* (*Cyperus giganteus* Vahl.-Cypéracées) des bourbiers, ou *tabúa* qui forme des fourrés impénétrables et dont le bétail ne mange que les feuilles terminales neuves; les tiges qui atteignent jusqu'à 3 mètres de haut servant pour faire des nattes; le *capim missanga* (*Coix lacrima* L. Graminées), dont les fruits gros comme un pois, durs, blanchâtres ou bruns, donnent une farine comestible (galettes, pâtes), et servent aux sauvages à confectionner des ornements, en particulier des colliers; le riz sauvage ou *arroz bravo* (Oriza sativa L.-Graminées), excellent, tant qu'il ne fructifie pas.

2° Prairies hautes. — Le *capim* commun ou *capimpé de gallinha* (*Eleusine indica* L., Graminées) est une bonne plante fourragère qui vit dans tous les terrains à l'abri des inondations.

— Le *capim membeca* ou *Barba de velho* (*Andropogon virginicus* L. Graminées) vert et encore jeune est bon. — Le *taripucú* (*Paspalum...* - Graminées) est excellent. — Le *capim de marreca* (*Paspalum congugatum* Berg. - Graminées) et le *capim mimoso* (*Panicum brevifolium* L. - Graminées) sont bons tant que les semences ne sont pas arrivées à maturité; ils sont d'ailleurs peu nutritifs. — Le *capim de bolola* (*Rhynchospora cephalotes* Vahl. - Cypéracées) est commun dans les terrains secs; les animaux l'apprécient très peu. — Le *capim assú* (*Panicum megiston* Schult. - Graminées), fourrage très vivace de tous les terrains élevés. — *Capim rasteiro* (*Spermodon setaceus* Beauv. Cypéracées). — Le *carrapicho* (*Cenchrus viridis* Spreng. - Graminées) que les animaux ne peuvent plus paître dès qu'il fructifie parce que ses semences blessent leur bouche et s'attachent à leurs crins. — Le *pancuan* (*Paspalum furcatum* Flueg. - Graminées), herbe envahissante dans les plantations de varzea haute, mais bon fourrage. — L'*andrekicé*, déjà cité.

3° Prairies artificielles. — Le *capim colonia,* ou Pará grass (*Panicum numidianum* Lam. - Graminées) est planté un peu partout en Amazonie. C'est un excellent fourrage quand il est cultivé dans des enclos où on va le couper pour le donner aux animaux; en prairie ouverte, il résiste peu, surtout dans les terrains très humides où le bétail l'arrache facilement et l'enfonce dans la boue; il lui faut, en tous cas, des terrains très frais; c'est un capim de « varzea ». — Le *mium* (*Paspalum ovatum*, Gram.) est une très bonne herbe pour les terrains secs; elle augmente très vite en étendant de tous côtés ses longues tiges rampantes. C'est celle qui résiste le mieux dans la terre ferme silico-argileuse du Bas-Amazone. — *Capim de Guiné* ou d'*Angola* (*Panicum maximum* Jacq. - Graminées), un des meilleurs fourrages des pays équatoriaux; meilleur pour la coupe que pour les pâturages ouverts, très substantiel; apprécié aussi bien par les chevaux que par les bœufs. Il préfère la terre ferme légèrement aréneuse aux terrains argileux ou inondables. — *Grama*, ou *Bermuda grass*, ou *chiendent* (*Cynodon dac-*

tylon Pers. - Graminées); donne un bon fourrage même en pleine saison sèche et terrains sablonneux. — *Capim gordura* (*Panicum molinus* Trinus. - Graminées); bon fourrage vert ou sec, engraissant et augmentant la sécrétion du lait; vient bien en n'importe quelle terre ferme, mais préfère les terrains granitiques. — *Jaraguá* (*Andropogon refus*... Graminées) excellent fourrage, très vivace, nutritif aussi bien sec que vert, venant bien en terre ferme.

4° Mauvaises herbes et ronces. — Les prairies, surtout celles qui ont été créées artificiellement par le défrichement de la forêt, sont souvent envahies par diverses plantes qui étouffent la bonne herbe et forment bien vite des fourrés inextricables. Ce sont divers arbustes épineux comme le *juquiry* arbuste (*Mimosa asperata* L. Légumin. mimos.), le *juquiry carrasco* (*Schrankia leptocarpa* DC. Légum. mimos.) ou *rabo de cameleão*, qu'il faut détruire avec soin dès son apparition, *l'aturiá* (*Drepanocarpus lunatus* Mey. et *D. ferox*. - Légum. Dalberg.) qui devient une véritable peste si on le laisse fleurir et fructifier, la *iurubeba* (*Solanum grandiflorum* Ruiz et Pav. et div. esp. - Solanées), la *júuna* (*Solanum juripeba* L. C. Rich. - Solanées), ou même le *Juquiry rasteiro* (*Mimosa, esp.* Légumin. mimos.) qui couvre le sol des prairies argileuses. Ce sont encore des plantes vivaces qui se reproduisent avec une rapidité extraordinaire et se substituent complètement à l'herbe, comme le *matapasto grande*, arbre (*Cassia reticulata*) ou arbuste (*C. alata*), le *matapasto commun* herbacé (*Cassia tora*, L. - Légumin. Cæsalp.), le *fedegoso* (*Cassia occidentalis* L. Légumin. Cæsalp.) et le *mendobirana* (*Cassia diphylla* L. - Légumin. Cæsalp.) rampant qu'il faut arracher pied par pied avant la maturité du fruit, l'*artemisia* ou *artemija* (*Ambrosia artemisiæfolia*. - Synanthérées sénéc.), le *carrapicho* (*Cenchrus viridis* Spreng. - Graminées) et diverses autres plantes dont les semences s'attachent à la peau des animaux, comme la *solidonia* et le *desmodium* (Légumin.), l'*algodão bravo* (*Ipomoea fistulosa* Mart. Convolvulacées) plante vénéneuse des terrains argileux inondables, la *crista de gallo* (*Heliotropium indicum*

L. - Borraginées), l'*herva de chumbo* (*Cassytha americana* Nées. - Lauracées) des plaines sablonneuses, qui étend ses longs filaments sur les autres plantes, ou bien des herbes vénéneuses comme le *douradinha* (*Lindernia diffusa* Wettst, ou *Vandellia crustacea* Benth. Scrophularinées) qui apparaît dans les prairies hautes et sèches où, à cause de sa petite taille, elle est surtout dangereuse pour les moutons, et l'*Herva de rato* (*Palicoureà*), herbe ou arbuste à fleurs voyantes jaunes, rouges ou violettes, de la lisière du grand bois, qui est très vénéneux et empoisonne souvent le bétail.

En Amazonie, on ignore encore la préparation du foin; celui qui est nécessaire pour l'alimentation des animaux de trait ou de selle dans les villes est importé des Etats du Sud du Brésil et, pour la plus grande partie, de Buenos-Ayres.

En 1909, Pará a importé de l'étranger pour 156.000 milreis (248.000 fr.) d'alfafa et pour 19.000 milreis (30.206 francs) de son.

En 1913, sont entrés à Belem, venant des Etats du Sud. 2.104.425 kilogrammes de son.

A Manáos, l'importation totale du son et de l'alfafa a été dans ces dernières années :

ANNÉES	SON (en sacs.)	ALFAFA (en balles.)	ANNÉES	SON (en sacs.)	ALFAFA (en balles.)
1902	3 930	7.229	1914	8.575	4.300
1910	12.090	28.040	1915	5.025	1.756
1911	11.167	24.244	1916	7.145	3 014
1912	18 653	17.283	1917	7.710	995
1913	17 930	22.854			

IMPORTATION DE FOURRAGES ÉTRANGERS
(En Kilogrammes.)

ANNÉES	ALFAFA		SON	
	Par Belem.	Par Manaos.	Par Belem.	Par Manaos.
1906	3.556.524		2 855.329	486.709
1907	3.475.832	93.104	1 298.763	482.295
1908	2.076.104		667.995	
1909	2.075.738	44.184	198.966	552.587
1910	2.255.847	624.835		641.536
1911	1.929.324	1.015.258		618.676
1912	1.039.313	971.317		739.524
1913	847.296	843.335	117.410	550.435
1916				8.700
1918	52.351		60.000	

Principales maladies du bétail.

A. *Mal triste* ou *Fièvre du Texas*, ou *Malaria bovine.* — Epizootie introduite à Marajó en 1884 par du bétail venant de l'Etat de Ceará. Se manifeste sous la forme fulminante ou lente; la première est toujours mortelle; même dans le second cas, la guérison des quelques animaux infectés qui survivent est extrêmement lente. Une opinion assez répandue est que les « carrapatos » sont un des principaux agents de transmission de cette maladie que l'on considère encore comme incurable.

B. *Charbon.* — Seul le vaccin découvert par Pasteur est efficace comme mesure préventive contre l'infection charbonneuse mais il n'est applicable que pour le bétail bien domestiqué. Quand quelques cas de charbon se manifestent dans une « fazenda », il est recommandé de brûler les cadavres des animaux qui succombent à l'endroit même où ils sont tombés, les spores des bactéries charbonneuses répandues sur le sol pouvant conserver leur vitalité durant plusieurs années.

C. *Peste de carrapatos.* — Etat maladif du bétail causé par

le grand nombre de « carrapatos » (*Rhipicephalus annulatus*, Neumann ou *Ixodes americanus* de Linné) qui s'attachent à la peau des animaux, choisissant de préférence ceux qui sont déjà faibles, anémiques. Les « carrapatos » sont rares dans les terrains de « varzea » argileuse, communs dans les prairies sablonneuses. En brûlant les « Campos » contaminés dès le commencement de la saison sèche, on les détruit tous et les dernières pluies de l'année sont suffisantes pour faire repousser l'herbe. On doit nettoyer les animaux en les frottant de pétrole. Les « carrapatos » se rencontrent rarement sur les moutons, les chèvres, les porcs et les chevaux. Il est évident que la morsure profonde des « carrapatos » peut contribuer grandement à la transmission des diverses maladies; elle déprécie beaucoup la valeur des peaux.

D. *Mal de cadeiras* ou *quebrabunda* des chevaux. — C'est, d'après le Dr. Ad. Lutz, une trypanose ou maladie causée par la présence dans le sang d'un trypanosome (*Trypanosoma equinum*, Elmassien). Les « capivaras » (*Hydrochoerus capybara*) en sont fréquemment attaquées et l'infection est transmise par la piqûre des « mutucas » ou taons (*Tabanus importunus* Wiedemann et *Tabanus trilineatus* Latreille), — On ne connaît encore aucun traitement efficace. Comme moyen de défense contre cette épizootie qui fait de nombreuses victimes, il n'y aurait guère que l'extermination des « capivaras » dans le voisinage des « fazendas ». En temps d'épidémie, il est bon de frictionner les jambes des chevaux, surtout près des sabots, avec des substances qui éloignent les « mutucas ».

E. *Cara inchada*, ou *cachexie osseuse* ou *osteooprosis* ou *osteomalacie*. — C'est aussi une maladie spéciale de la race chevaline. Elle n'a pas encore été bien étudiée; à Madagascar, on a remarqué qu'elle apparaissait surtout dans les régions où le sol est très pauvre en chaux.

F. *Eponge*. — Plaie spongieuse, ne se cicatrisant jamais spontanément, causée par un nématode de 3 millimètres de long et de la grosseur d'un cheveu (*Filaria irritans* Railliet), qui s'introduit sous la peau des chevaux. La croyance cou-

rante est que ce parasite est inoculé par la piqûre de la « barata d'agua »; en tous cas, l'*éponge* se manifeste rarement sur les animaux dans les prairies sèches et fait son apparition principalement au moment des inondations. Le meilleur traitement est la cautérisation par le fer rouge.

G. *Bicheira*. — Plaie produite par les larves de la mouche « varejeira » (*Lucilia hominivorax* ou *macellaria*) qui abonde

ANIMAUX IMPORTÉS DE L'ÉTRANGER
(*par tête*).

ANNÉES	PARA				MANÁOS			
	Anes, chevaux et mulets.	Chèvres et moutons.	Por s.	Bétail.	Anes, chevaux et mulets.	Chèvres et moutons.	Porcs.	Bétail.
1906	532	19	562	1.547	14	»	»	801
1907	225	261	2	1.854	125	5	8	327
1908	29	527	127	1.531	6	—	4	395
1909	141	352	4	25	—	—	—	7
1910	23	1.375	5	31	—	141	4	34
1911	80	1.395	—	15	2	—	—	24
1912	6	1.312	19	314	36	10	4	66
1913	11	388	—	11	—	—	—	161
1914	—	—	—	410	—	—	3	—
1915	—	—	—	—	—	—	—	—
1916	—	—	4	—	—	—	—	—
1917	—	—	—	—	—	—	—	—
1918	—	—	—	—	—	—	—	—

partout et dépose ses œufs sur les lèvres des moindres blessures ou sur les simples écorchures de la peau de tous les animaux domestiques. Le meilleur remède est l'application de calomel (protochlorure de mercure) en poudre; on peut employer aussi quelques désinfectants énergiques extraits du goudron de houille et d'usage courant dans le pays, comme la *creolina* ou le *crésyl*.

H. *Ura*. — On appelle ainsi la larve d'un oestre (*Dermatobia cyaniventris*) qui introduit son œuf sous la peau des animaux et parfois même de l'homme; la larve, en se développant provoque la formation d'une tumeur douloureuse au centre de

laquelle se distingue un petit orifice d'où suinte un peu de sérosité. L'application de jus de tabac, d'ammoniaque ou d'essence de térébenthine, suivie d'une forte pression exercée avec les doigts de chaque côté de la tumeur, débarrasse de ce parasite plus incommode que vraiment dangereux. C'est une erreur commune en Amazonie d'attribuer la « ura » à la piqûre d'un moustique de grande taille (carapaná de ura).

La « ura » est connue dans les Etats du Sud sous le nom de « berne ».

INDUSTRIE MINIÈRE

On a beaucoup parlé des richesses minérales du Bassin amazonien sans guère se préoccuper, la plupart du temps, de séparer la légende de la réalité, et en accordant aux informations locales une valeur qu'elles n'ont pas.

Le « caboclo » de la vallée, habitué à la monotonie des vastes plaines d'alluvion, voit des mines partout dès que son pied foule un terrain rocheux : la moindre pierre noire est du charbon de terre; tout cristal de roche est un diamant pur; des morceaux de pyrite de fer sont certainement de l'or puisqu'ils sont lourds, jaunes et rayent le verre (?); un caillou rougi par des traces d'oxyde de fer est considéré comme un riche minerai; les colorations accidentelles qui apparaissent à la surface d'une nappe d'eau croupie sont l'indice sûr d'une mine de pétrole; enfin, un bruit sourd entendu par hasard, la nuit, dans la forêt, ne peut être causé que par « une mine d'or qui éclate »!

L'absence absolue des connaissances minéralogiques les plus élémentaires, même de la part de la classe moyenne, a permis à toute indication plus ou moins risquée sur la découverte d'un nouveau gisement, de prendre, sans le moindre contrôle, la valeur d'un fait acquis, et la croyance en l'existence de mines importantes sur différents points du bassin s'est profondément ancrée dans l'esprit du public naturellement très porté à croire que l'intérieur inexploré du pays recèle de mystérieux trésors.

La région de Monte-Alegre est peut-être celle qui, à ce point de vue, a, le plus souvent, attiré l'attention des mineurs naïfs

et même des spéculateurs peu scrupuleux. En 1897, un de ces derniers organisa en France un syndicat auquel il céda à bon prix le privilège, qu'il avait obtenu de l'Etat du Pará, pour exploiter de prétendues mines de charbon situées à peu de distance de la petite ville amazonienne, et que l'on ne retrouva jamais. On sut plus tard que les échantillons présentés par le concessionnaire étaient du charbon de Cardiff et avaient été dérobés à bord d'un navire de la Compagnie fluviale de l'Amazonas!

Pour montrer l'inanité des histoires de riches minéraux découverts à l'Ereré ou sur les autres collines d'aspect si pittoresque qui se dressent à quelque distance des rives du Fleuve, entre Almeirim et Monte Alegre, nous ne saurions mieux faire que de citer les conclusions du Docteur Frédéric Katzer, chef de la Section minéralogique du Muséum du Pará, à la suite d'une étude sur place exécutée en 1897 par ordre du Gouvernement et confirmée en 1898 par les explorations de M. Miltiades Armas, ingénieur des mines, envoyé par le fameux Syndicat pour diriger l'exploitation des gisements imaginaires de l'Ereré.

« Près de l'Ereré, il n'y a aucun vestige de dépôts de charbon, et il est à peu près certain qu'il n'y a pas d'anthracite. Toute entreprise pour la recherche de ces minéraux serait inutile et sans espérances. Dans la région de la Serra de Itauajury il n'y a non plus aucun indice positif de l'existence de charbon de terre, et tout le territoire de prairies, au nord de Monte-Alegre, entouré d'un demi-cercle de collines, qui a été désigné comme grand bassin carbonifère, n'est pas, géologiquement, un bassin, et encore moins carbonifère... Les schistes noirs que l'on y rencontre n'ont de commun avec le charbon que la couleur ».

Des mines d'or de la même région dont on parla tant, on n'a jamais extrait que quelques morceaux de la pyrite de fer que contiennent les schistes.

La limonite, ainsi que le fer oligiste et l'hématite, que l'on rencontre un peu partout en Amazonie et qui apparaissent en petits filons dans les grès de l'Ereré, n'ont aucune valeur réelle

en raison de la trop faible quantité totale du minerai existant dans tout le territoire en question.

Il en est de même de la psilomélane impure (combinaison d'oxyde de manganèse hydraté et de baryte) trouvée sur les faces nord de la Serra de Ereré et de la Serra de Itauajury, au Rio Maecurú et dans le Bas Rio Jamundá.

La pyrite de fer, ou sulfure de fer, est disséminée en fragments ou concrétions dans les schistes noirs alumineux de l'Ereré et de beaucoup d'autres localités de l'Amazone; elle n'est pas aurifère. Son oxydation sous l'influence combinée de l'air et de la pluie a provoqué, en quelques endroits, la formation de petits dépôts d'alun et de sulfate de fer, insignifiants, sans aucune valeur industrielle.

Au pied de la Serra de Itauajury s'étend une couche assez puissante de calcaire fin, de couleur gris foncée, presque noire, qui pourrait être utilisé pour la fabrication de la chaux ou du ciment et remplacer dans quelques cas le marbre noir.

Le Professeur Ch. Hartt, puis le Docteur Fr. Katzer, ont décrit les massifs de grès de l'Ereré et de l'Itauajury : ils présentent une très grande variété comme grain, dureté et couleur et l'on en pourrait tirer une excellente pierre de construction (Ereré), du grés quarzitique dur pour pavés (Itauajury) et des pierres à aiguiser de toutes espèces. A l'ouest du village de Ereré se rencontre encore un large filon de roches basaltiques vertes, très dures et homogènes, de toute première qualité pour la fabrication des pavés et pour les constructions exigeant une grande solidité.

Quant à la présence, plusieurs fois affirmée, du charbon de terre dans le Bas-Tapajoz, M. Fr. Katzer déclare :

« En aucune partie du territoire que j'ai exploré je n'ai rencontré de signes positifs de l'existence de charbon dans le *terrain carbonifère* du Rio Tapajoz. Le Rio Cupary a la réputation d'être très riche en minéraux, et le charbon de terre s'y trouve, dit-on, à fleur de terre ; mais les nombreux échantillons de roches du Cupary qui ont passé par mes mains me conduisent à douter de cette richesse minéralogique. Ce que l'on m'a envoyé de là

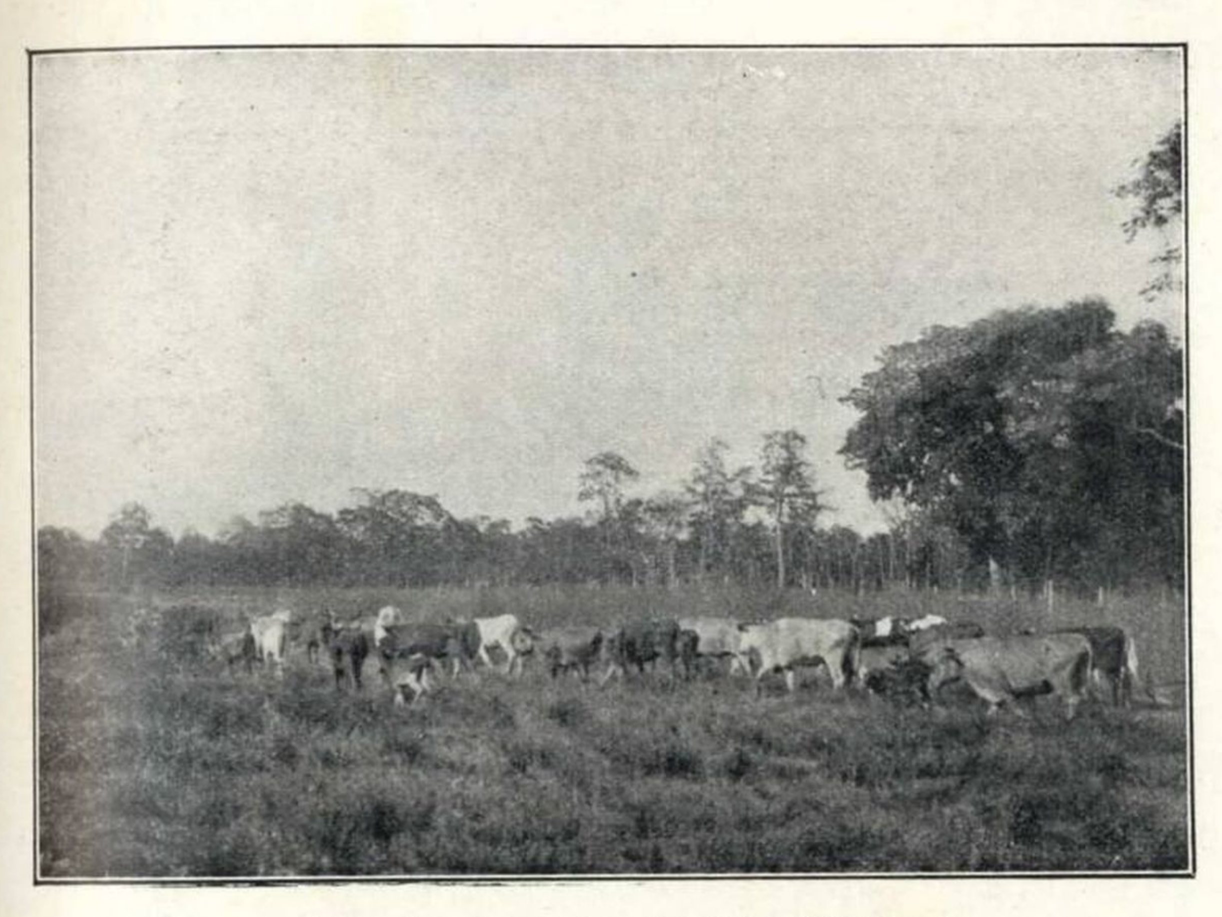
et du rio Itapacurá-assú comme échantillons de charbon de terre, n'était autre qu'un schiste noir alumineux et bitumineux qui n'a rien à voir avec le charbon... Nous avons pu de même constater que dans la région du Bas-Tapajoz il n'y a aucun dépôt d'or connu qui puisse être exploité avec quelque probabilité de lucre, et les minerais de fer qui s'y trouvent n'ont aucune valeur minière appréciable. Aucun indice ne peut faire supposer l'existence du pétrole qu'on prétendait avoir découvert dans les rios Piracanan, Itapacurá-mirim et Cupary ».

Par contre, quelques kilomètres au-dessus d'Itaituba, sur la rive gauche du Tapajoz et à *l'igarapé du Bom-Jardim*, s'étend à fleur de terre un banc de calcaire de formation marine, de 0 m. 50 à 2 mètres d'épaisseur, de grain fin, compact, de couleur cendrée ou jaunâtre, dont la plus grande partie peut donner une bonne chaux blanche; quelques couches contiennent du silicate d'alumine et fourniraient directement de la chaux hydraulique, ou serviraient à la fabrication de ciment genre Portland. En raison de la facilité d'accès de ces dépôts de calcaire, leur exploitation pourrait alimenter dans de bonnes conditions économiques une industrie des plus intéressantes.

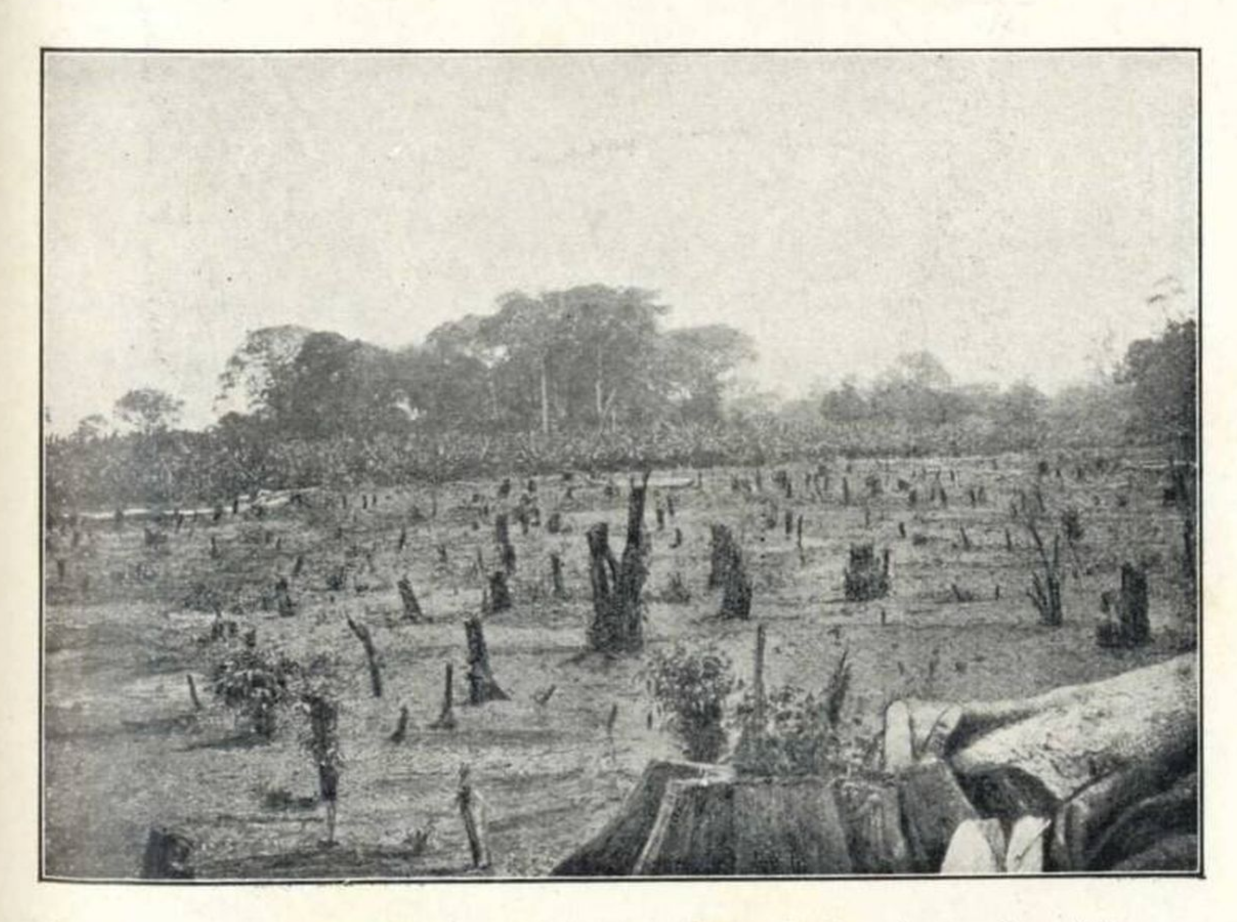
On trouve encore d'excellente pierre à chaux au rio Jamundá, non loin de l'embouchure du Paraná-Pitinga.

Près de Santarem on exploite divers petits bancs de « sernambys » ou « sambaquys » formés d'amas de coquillages d'eau douce qui se rencontrent à un niveau supérieur à celui que peuvent atteindre maintenant les plus grandes crues. Ils donnent par la cuisson une chaux pure et blanche. Mais ce n'est encore que dans la région côtière, principalement à Salinas que l'on fabrique des quantités notables de chaux; nulle part, on n'a tenté la fabrication du ciment dont la consommation est cependant très grande.

En 1906 Pará a importé 7.055 tonnes de ciment et 10.643 tonnes en 1907. En 1909, il a été importé de l'étranger par le port de Belem pour 977 : 573 milreis de ciment (1.554.170 francs). Les quantités de chaux venant de l'intérieur de l'Etat (Salinas-Quatipurú-Bragança) ont été :



49. — Prairie remplaçant la forêt défrichée.



50. — Défrichement après la mise à feu des arbres abattus; les souches et les gros troncs restent (Terrain défriché pour plantation de caoutchoutiers, au « Cacaoal impérial » près de Obidos.

En 1893. . . .	5.301 barriques.	En 1904. . . .	12.766 barriques.
En 1894. . . .	4 546 —	En 1905. . . .	77.149 —
En 1895. . . .	11.061 —	En 1906. . . .	5.799 —
En 1896. . . .	5.592 —	En 1907. . . .	4.485 —
En 1897. . . .	7.006 —	En 1908. . . .	4.185 —
En 1900. . . .	5 891 —	En 1909. . . .	5.108 —
En 1901. . . .	4.851 —	En 1913. . . .	1.311 —
En 1902. . . .	7.621 —	En 1919. . . .	4.991 sacs.
En 1903. . . .	6.314 —		

(depuis 1908, les statistiques ne comprennent plus les produits transportés par le chemin de fer de Bragança).

ANNÉES	IMPORTATION DE CIMENT :	
	Par Belem.	Par Manaos.
1906	7.054.952 kilogrammes.	6.002.202 kilogrammes.
1907	10.642.995 —	10.428.676 —
1908	18.263.139 —	4.088.681 —
1909	27.714.442 —	6.369 753 —
1910	30.693.478 —	9.303.789 —
1911	15.879.122 —	4.657.967 —
1912	10.234.256 —	6 167.225 —
1913	6.893.000 —	5.023.000 —
1914	2.698.486 —	1.180.690 —
1915	3.495.000 —	1.482.000 —
1916	3.922.000 —	1.477.600 —
1917	3.369.000 —	1.111.000 —
1918	2.619.000 —	811.000 —

A Manáos il a été importé :

	CHAUX	CIMENT
1902	3.954 barriques.	29.915 barriques (1).
1906	» —	6.002 tonnes.
1907	» —	10.428 —
1909	» —	41.885 barriques.
1910	3.459 —	60.755 —
1911	2.284 —	41.437 —
1912	2.229 —	47.722 —
1913	2.141 —	38.024 —
1914	1.079 —	11.745 —
1915	1.126 —	17.978 —
1916	1.204 —	11.088 —
1917	398 —	2.020 —

(1) Barriques de 150 kilogrammes.

L'argile plastique est commune dans toutes les parties de la vallée et les fabriques de briques, de tuiles et de céramique sont nombreuses. Les principales sont voisines de Belem, mais il en existe plusieurs dans l'intérieur (Alemquer, Obidos, Itacoatiara, etc...); quelques-unes sont très bien montées, mais elles vendent très cher les produits de leur fabrication qui laissent encore parfois à désirer comme régularité de moulage et de cuisson et comme solidité, si bien que, malgré des droits très élevés, l'importation de l'étranger n'a pas complètement cessé. (En 1903, Manáos a importé 418.736 tuiles, venant du Portugal et de France et plus de 25.000 briques françaises et italiennes (1).

Tuiles et briques fabriquées dans le Municipe de Belem et entrées à Belem :

1893	1.895.400	briques.	849.440	tuiles.
1894	1.953.385	—	798 400	—
1895	2.267 600	—	834.000	—
1896	2.145.960	—	585.200	—
1897	9.921.600	—	747.732	—
1900	3.012.700	—	1 059.700	—
1901	1.583.600	—	587.800	—
1902	1.778.700	—	510.450	—
1903	1.084.900	—	393.800	—
1904	1.342.100	—	483.800	—
1905	1.585.300	—	259.000	—
1906	1.076.170	—	325.930	—
1907	745.300	—	182.700	—
1908	844.500	—	173.000	—
1909	752.000	—	132.000	—
1911	588.000	—	129.000	—
1913	551.100	—	150.550	—
1919	364.700	—	193.080	—

On ne s'est pas encore préoccupé d'installer des salines sur la côte, entre l'Amazone et le Rio Gurupi. Une petite partie du

(1) IMPORTATION DE L'ÉTRANGER PAR LES PORTS DE PARA ET DE MANAOS

	TUILES		BRIQUES	
1913	1.076.506	kilogrammes.	648.490	kilogrammes.
1916	39.622	—	110.497	—
1917	2.850	—	86.038	—

sel consommé vient du Sud, le reste de l'étranger (principalement d'Angleterre). En 1909, la valeur du sel étranger importé à Belem a atteint 292 : 000 milreis (464.228 francs) et en 1913, 519.400 kilogrammes seulement de sel sont venus de Rio de Janeiro, représentant à peine une valeur de 38 : 955 milreis (66.223 francs). En 1905, Pará avait importé 230.000 sacs de sel.

Sel importé par Manáos :

	DE PORTS BRÉSILIENS	DE PORTS ÉTRANGERS
1902	157 sacs.	48.349 sacs.
1909	20.287 —	89.732 —
1910	20.521 —	74.577 —
1911	4.760 —	80.277 —
1912	7.742 —	165.163 —
1913	1.535 —	92.803 —
1914	3.300 —	109.782 —
1915	21.055 —	104.772 —
1916	50.350 —	73.296 —
1917	29.097 —	13.500 —

ANNÉES	SEL IMPORTÉ DE L'ÉTRANGER	
	Par Belem.	Par Manaos.
1906	6.892.643 kilogrammes.	2.269.886 kilogrammes.
1907	6.488.300 —	2.108.567 —
1908	5.744.659 —	1.519.536 —
1909	8.153.297 —	2.406.413 —
1910	6.030.510 —	1.890.190 —
1911	6.108.581 —	2.118.990 —
1912	6.813.960 —	2.649.855 —
1913	6.221.723 —	2.580.935 —
1914	6.096.047 —	2.775.542 —
1915	4.873.728 —	2.880.299 —
1916	928.089 —	1.921.347 —
1917	3.058.285 —	2.806.581 —
1918	3.584.651 —	3.318.384 —

Les sources minérales sont assez nombreuses dans le Bas-Amazone ; ce sont surtout des sources salines (sulfate de magnésie, chlorure de sodium, sulfate d'alumine...), d'où vient la fréquence du qualificatif de « salgados » (salés) ajouté aux

noms de rios et de lacs du pays. Des sources très salées existent en particulier dans la partie supérieure du bassin de la petite rivière dénommée rio Branco de Obidos. Près de Monte-Alegre (à l'Est de l'Eréré) jaillissent un certain nombre de sources sulfureuses dont on a déjà pu apprécier les remarquables vertus médicinales pour le traitement des maladies de peau, mais dont on n'a pas encore tenté l'exploitation.

On trouve parfois, flottant au milieu de l'Amazone ou échoués sur les plages du fleuve ou de ses lacs marginaux, des morceaux de pierre ponce en forme de galets arrondis, provenant évidemment des terrains volcaniques de la Cordillère des Andes.

Granits et porphyres variés, sans application actuelle, se montrent partout dans le lit des rivières, dès qu'en les remontant on a atteint le second palier de l'immense amphithéâtre amazonien dont les bancs de grès forment les premières marches.

En somme, l'industrie minière est encore dans l'enfance en Amazonie, et semble être une de celles dont le développement se fera longtemps attendre.

« Selon ma conviction, dit le Dr. Fr. Katzer, l'Etat du Pará est plus pauvre en trésors du règne minéral qu'on ne l'a supposé jusqu'à ce jour. En particulier, la région du cours inférieur des affluents de l'Amazone qui constitue presqu'un tiers du territoire de l'Etat, c'est-à-dire une zone qui s'étend jusqu'à 2° de Latitude tant au Nord qu'au Sud de l'Amazone, doit être considérée comme très pauvre quant à l'existence de minerais utilisables.

« Les districts où de riches gisements de minerais pourraient tout d'abord être découverts sont les zones des frontières du Nord et du Sud de l'Etat, c'est-à-dire les régions encore plus ou moins inconnues des cours supérieurs des affluents de l'Amazone. ».

On en pourrait dire autant de l'Etat de l'Amazonas où J. Crevaux a trouvé de l'or dans le Haut Rio Içá (territoire colombien); on a aussi vu de l'or entre les mains des Indiens du Haut Japurá. En Guyane brésilienne, on a trouvé l'or en quantité dans les rivières qui, comme le Tartarugal et le Carsevenne, des-

cendent de l'extrémité orientale des Monts Tumuc-Humac et se déversent dans l'Océan au Nord des bouches de l'Amazone. En Guyane Française, tout aussi riche en minerai aurifère est le Maroni qui vient de l'extrémité occidentale de la même ligne de hauteurs. Il est donc très probable que les rivières qui descendent de celles-ci pour se déverser dans l'Amazonas, comme le rio Trombetas, le Parou, le Jary, charrient le même métal, avec cette différence que le cours des rivières de ce versant étant beaucoup plus étendu, les alluvions aurifères exploitables se trouveront à une plus grande distance dans l'intérieur; dans la partie inférieure de leur bassin, l'extension et l'épaisseur de la couche de sédiments est telle que l'or entraîné ne peut s'y rencontrer que dans un état de dissémination très grande, rendant inutile toute tentative d'extraction.

Il y a une quarantaine d'années un Français, Jules Muller, accompagné d'un « caboclo » de Obidos, João Philippe, remonta le rio Erépécurú, affluent du rio Trombetas, en voyage de prospection; à son retour, il montra à diverses personnes une certaine quantité de poudre d'or recueillie, disait-il, au-dessus des premières chutes. Ils repartirent bientôt tous deux pour la même région et l'on n'eut plus jamais de leurs nouvelles; le bruit courut qu'ils avaient été assassinés.

Il y a vingt ans, un prospecteur de la Guyane Française, Jules Arras, fit aussi plusieurs excursions au rio Erépécurú et en rapporta de très petites quantités d'or, bien insuffisantes pour payer les frais de ces voyages.

On a recueilli des échantillons d'or dans le moyen rio Parou.

Nous-même avons trouvé, à peu de distance dans l'intérieur, entre Obidos et Alemquer, un affleurement de roches métamorphiques contenant des cristaux d'oxyde magnétique de fer et des traces d'or (4 gr. 6 par tonne de minerai, d'après l'analyse faite par le Dr. Fr. Katzer), mais ce fait n'a d'intérêt que comme curiosité minéralogique.

En général, les difficultés qu'opposent aux transports les chutes dont sont coupés les cours supérieurs de tous les affluents de l'Amazone, le manque d'ouvriers habitués au travail parti-

culier des mines et les fièvres qui règnent presque toute l'année dans ces régions centrales, retarderont encore longtemps l'époque où deviendront avantageusement exploitables les gisements qu'on y pourra découvrir. Dans le bassin de l'Amazone, il n'y a encore d'intérêt à exploiter l'or lui-même que dans les rivières dont on a pu atteindre indirectement le bassin supérieur comme c'est le cas pour le Haut Tapajoz (Etat de Matto-Grosso) et pour le Haut Madeira (Ht. Béni, Bolivie) (1).

En 1909, l'Etat du Pará a importé du charbon de terre pour la somme de 2.613 : 854 milreis (4.156.027 francs) et du coke pour 37 : 944 milreis (60.330 francs).

L'importation de pétrole et de gazoline par le port de Manáos a été :

	PÉTROLE	GAZOLINE
1909	94.458 caisses (2).	
1910	130.166 —	1.242 caisses (2).
1911	90.124 —	3.539 —
1912	131.252 —	8.139 —
1913	90.488 —	13.181 —
1914	90.850 —	3.905 —
1915	86.835 —	9.927 —
1916	105.773 —	13.136 —
1917	25.250 —	13.808 —
1918	27.468 —	2.999 —

(1) Dans ces derniers temps, j'ai eu l'occasion d'examiner au laboratoire du Musée Commercial du Pará plusieurs échantillons minéraux intéressants : galène (sulfure de plomb), avec gangue de barytine (sulfate de baryte) dont on a découvert un filon à environ 15 kilomètres N. N.-E. de Alemquer; molybdénite (sulfure de molybdène) du rio Tapajoz; ilménite (oxyde de fer titané) du rio Tapajoz et du rio Trombetas; pierre à plâtre (sulfate de chaux) du rio Tapajoz; conglomérat de quartz renfermant des pépites d'or, baryte (oxyde d'aluminium), phosphate d'alumine et phosphate de chaux de la rive gauche du rio Gurupy... (1920).

(2) Caisses de 36 litres.

IMPORTATION DE KEROZÈNE ET GAZOLINE

ANNÉES	KEROZÈNE		GAZOLINE	
	Par Belem.	Par Manaos.	Par Belem.	Par Manaos.
1906	4 591.328 kgr.	3.293.169 kgr.	»	»
1907	4.626.711 —	3 525 375 —	22 473 kgr.	»
1908	5.381.262 —	3.073 869 —	40.502 —	21 422 kgr.
1909	6.642.207 —	2.796.719 —	53.575 —	24.417 —
1910	8.857.886 —	3 766.586 —	67.082 —	52.594 —
1911	5.627.768 —	2.407.680 —	57.063 —	127.588 —
1912	7 230.949 —	3.514.094 —	251.645 —	248.661 —
1913	6 888 840 —	3.020.169 —	462.254 —	372 555 —
1914	5.871.255 —	2 934.882 —	504 434 —	126.371 —
1915	3.653.937 —	2 914.519 —	741 779 —	305.847 —
1916	6.235.916 —	3.064.741 —	750.104 —	403 330 —
1917	6.577.398 —	3.830.996 —	1 004.499 —	580.437 —
1918	3.341.908 —	795.893 —	429.814 —	83.309 —

AGRICULTURE

Nous avons montré plus haut en quel état de décadence est tombée l'industrie agricole en Amazonie et expliqué les raisons d'ordre général qui entravent son développement. Notre conclusion a été qu'il ne pouvait y avoir de véritable progrès dans ce pays tant que la culture et la préparation méthodique des produits de plantation n'aurait pas remplacé, en grande partie, la recherche et les procédés primitifs d'exploitation des produits naturels de la forêt.

Cependant, au risque de soulever un tolle général parce que nous nous permettons de contester à l'Amazonie des qualités que l'Amazonien se plaît à considérer comme indiscutables, tout en se gardant bien de les mettre lui-même à l'épreuve, nous devons présenter bien des restrictions à tout ce qui a été dit et répété sur tous les tons au sujet de la fertilité extraordinaire des terres amazoniennes et de l'extrême facilité qu'il y aurait à leur faire produire de tout en abondance et à peu de frais.

La fécondité exceptionnelle de la terre dans les pays chauds et humides est admise comme un dogme, et, lorsqu'ils sont, comme celui-ci, presqu'entièrement couverts d'une végétation vigoureuse, on se persuade facilement que tout doit y pousser à merveille.

Evidemment, la plupart des hommes politiques, des journalistes ou des voyageurs qui, dans leurs discours-réclames, leurs articles de propagande ou leurs récits ornés d'agréable fantaisie, ont glorifié l'exubérance du règne végétal et ont parlé avec

enthousiasme de la fertilité sans égale du sol dans la grande vallée amazonienne, n'ont jamais, là ni ailleurs, cultivé le moindre champ, et n'ont guère songé aux mille obstacles que la puissance créatrice de la nature tropicale vient elle-même opposer aux timides tentatives de l'homme pour la plier à ses convenances.

Quand, avec beaucoup de travail, on est parvenu, par le fer et par le feu, à arracher à la forêt un peu de terrain propre à la culture, la conquête est loin d'être définitive et la lutte commence à peine. Il a fallu renoncer à détruire les souches de toutes grosseurs qui hérissent le défrichement et gênent la plantation ; pour le petit cultivateur, tout au moins, le coût de leur enlèvement ne serait pas assez vite compensé par les avantages qui en résulteraient. En terrain de « varzea », la plupart des arbres coupés pourrissent assez vite (2 ou 3 ans), mais quelques-uns s'entêtent indéfiniment à émettre des rejetons vigoureux qui ne demandent qu'à grandir; en terre ferme, presque toutes les essences ont un bois à peu près incorruptible, et, depuis les troncs énormes jusqu'aux moindres chicots, tout ce que l'on n'a pas pu brûler s'éternise sur le sol comme d'indestructibles rochers, véritables écueils qui semblent vouloir s'opposer au travail régulier de toute machine agricole.

A peine a-t-on eu le temps d'ensemencer la terre imparfaitement nettoyée que la forêt voisine envoie ses graines disputer la place si chèrement acquise, et que celles qui s'étaient accumulées sous la couche superficielle d'humus, maintenues en état de mort apparente par le manque d'air et de lumière, revivent et se développent avec toute la vigueur accumulée durant leur long sommeil; bientôt une végétation touffue, envahissante, désordonnée, croît à vue d'œil, monte, s'entrelace, cherchant à étreindre et couvrir les plantes qu'un entretien continuel peut seul sauver de l'étouffement. Il serait plus facile de remplir le tonneau des Danaïdes que de venir à bout des mauvaises herbes, des arbustes épineux ou des lianes dont chaque pied qu'on arrache est presqu'aussitôt remplacé par deux ou trois autres.

Combien de fois ne voyons-nous pas, au milieu de cette puis-

sante manifestation de la vie sauvage, la plante qui est l'objet de tous nos soins s'élever lentement, comme hésitante, toujours prête à succomber au moindre accident qui vient troubler sa vie malingre.

C'est que les végétaux de la forêt primitive ont, par une longue adaptation au milieu, acquis une résistance particulière contre toutes les causes locales qui peuvent, au contraire, entraver le développement normal des plantes acclimatées comme le sont, à de rares exceptions près, celles qui se recommandent par leur utilité et méritent d'être l'objet d'une culture suivie.

Dans le règne animal, l'agriculteur rencontre aussi d'innombrables ennemis contre lesquels il ne dispose d'aucune arme efficace; il est d'ailleurs trop isolé contre leurs hordes nombreuses qui trouvent un asile absolument sûr dans le fourré si proche. Que de patience, de persévérance, d'ingéniosité ne doit-il pas mettre en jeu s'il veut obtenir quelque résultat dans la lutte constante qu'il lui faut soutenir contre l'invasion des rats et autres menus rongeurs que déversent, sur sa petite propriété, les millions d'hectares de taillis impénétrables qui l'entourent, surtout quand la crue les chasse peu à peu des terrains inondables, et qui déterrent les semences, mangent les fruits et rongent les tiges; contre les troupes nombreuses de « capivaras » qui sortent la nuit des profondeurs inviolables des marais voisins et dévorent, arrachent ou piétinent en quelques heures ses plantations de maïs, de canne à sucre, de jeunes cocotiers, de bananiers ou d'ananas; contre les phalanges serrées de fourmis-manioc (*sauvas*) qui débouchent tout à coup de leurs galeries souterraines, déchiquettent tout ce qu'elles rencontrent et dépouillent en un instant de leurs feuilles tous ses arbres fruitiers; contre les myriades de sauterelles qui s'abattent sur ses « roças » (1) et ne laissent bientôt, d'un beau champ de manioc, qu'un fouillis de tiges noueuses et décharnées ; contre les bataillons sans cesse renaissants de chenilles qui rongent ses légumes

(1) Roça, défrichement déjà planté.

et découpent les feuilles de son tabac; contre les bandes de singes et les nuées de « papagaios » et de « piriquitos » qui lui volent ses fruits ou les jettent à bas des arbres avant qu'ils ne soient mûrs, et contre tant d'autres insectes et animaux de toutes tailles, hôtes habituels des bois environnants, qui n'en sortent que pour s'acharner nuit et jour à lui faire perdre le meilleur de la récolte sur laquelle il comptait!

Et quand il a pu cueillir enfin ce qui reste et, l'ayant entassé dans son canot, a ramé durant de longues heures contre le courant rapide du fleuve et sous un soleil brûlant pour atteindre la bourgade la plus voisine, c'est en vain qu'il va de boutique en boutique offrir ses fruits et ses légumes, on ne veut lui en donner partout qu'un prix dérisoire; bon gré, mal gré, plutôt que de tout perdre, il lui faut bien céder pour 200 reis le kilo ses haricots à l'épicier qui les revend 800, vendre à 100 reis ses pastèques au fruitier qui, le lendemain, en demande 6 ou 700 reis. Encore ne reçoit-il pas un centime et doit-il se contenter d'emporter en paiement un peu de sucre, de café ou de « cachaça », marchandises sur lesquelles le commerçant a soin de prélever largement un second bénéfice.

Peut-on s'étonner si le « caboclo », naturellement nonchalant et habitué à se contenter d'une nourriture quelconque, trouve parfaitement inutile de se fatiguer à planter malgré tant de difficultés et pour un si piètre résultat, quand il peut tout aussi bien vivre en attendant, dans son hamac, que le poisson vienne s'enferrer sur les lignes qu'il a tendues au bord du lac, non loin de sa baraque?

En somme, c'est le manque de débouchés pour les produits de la culture des plantes alimentaires de rapide rendement, la seule à la portée immédiate du petit propriétaire, qui constitue le plus sérieux obstacle au développement de la polyculture si souvent indiquée comme le remède souverain contre le marasme économique dans lequel se débat l'Amazonie dès que le prix du caoutchouc « Pará » descend des hauteurs où il se maintenait d'abord grâce à l'absence de rivaux, et vers lesquelles il ne remonte plus maintenant que timidement et par intermittences

de plus en plus espacées, suivant les impulsions accidentelles de la spéculation.

Avec une population aussi réduite et aussi clairsemée que celle qui occupe les rives du grand fleuve, la moindre production dépasse de suite la consommation locale et perd toute sa valeur en raison des distances énormes qui séparent les différents centres et du coût extrême des transports. Même dans la banlieue des peu nombreuses villes d'Amazonie, la vente des fruits et des légumes est très limitée, et ce n'est que la rareté de ces denrées qui leur permet d'atteindre des prix rémunérateurs, d'autant plus qu'elles ont à soutenir la concurrence des produits analogues importés à moins de frais d'autres Etats ou même de l'étranger.

Hors du voisinage des groupements importants de population, les cultures vivrières ne peuvent prospérer que lorsqu'elles sont méthodiquement organisées pour faire face à la consommation d'un personnel nombreux qui vient régulièrement se ravitailler en un point donné, trop central lui-même pour être approvisionné à bon compte par importation, comme c'est le cas dans la plupart des « seringaes ».

De ce que nous venons d'exposer il résulte que, malgré tout l'intérêt que l'on doit toujours porter à la petite agriculture avec ses produits si variés, ce n'est pas de ce côté que se trouve le véritable avenir de l'industrie agricole en Amazonie. Il ne peut être que dans la culture sur une grande échelle d'un nombre assez restreint de plantes, qui, fournissant des produits de notable valeur intrinsèque destinés à l'exportation, trouvent justement dans le milieu amazonien les conditions spéciales les plus favorables à leur croissance. Autour des nouveaux centres de consommation créés par les grandes entreprises agricoles avec leurs plantations et leurs usines de préparation industrielle des produits, pourront alors se grouper les petits producteurs, certains de trouver bonne vente de leurs denrées et de leurs produits bruts.

Pour préciser, bien que plusieurs végétaux des tropiques déjà parfaitement acclimatés, comme le coton, le riz, le tabac, etc...

puissent rencontrer en bien des points de l'immense bassin les terrains et l'ambiance qui leur conviennent et apporter plus tard un précieux contingent à la richesse du pays, nous pensons que pour longtemps encore, c'est surtout sur le développement intensif de la culture de l'hevea et du cacaoyer, tous deux originaires d'Amazonie, que celle-ci doit compter pour assurer fermement sa prospérité.

Nous avons déjà traité des plantations d'hevea ; nous verrons plus loin combien sont intéressants les résultats que peuvent donner celles de cacaoyer, auxquelles se prêtent aussi bien toutes les « restingas » de « varzea ».

D'ailleurs les dépôts profonds d'alluvions modernes, c'est-à-dire la plupart des terrains de « varzea » sont vraiment d'une fertilité remarquable, et seraient de beaucoup les meilleurs, si chaque année ils n'étaient pas, en majeure partie, plus ou moins recouverts pendant un certain temps par les eaux de la crue. Cette inondation périodique inévitable limite beaucoup le nombre des cultures permanentes qui peuvent y être entreprises. Seul l'hevea la supporte sans dommage ; le cacaoyer y résiste aussi à condition que la hauteur du sol de la plantation soit suffisante pour éviter une submersion prolongée. Toute autre culture ne peut porter que sur les plantes qui, semées après la baisse des eaux, croissent et fructifient avant leur retour ; c'est le cas du maïs, du tabac, de certaines variétés de manioc, du riz, etc... Mais, comme la marche des crues est irrégulière, leur hauteur à une époque donnée incertaine, leur niveau final très variable, si le petit cultivateur se risque à planter tous les ans quelques ares de terres sur la rive du fleuve parce qu'il peut facilement se consoler de voir, une fois par hasard, une poussée rapide des eaux emporter son maïs encore vert, on se décidera difficilement à engager un capital un peu important dans une grande plantation, de riz par exemple, qu'une avance inattendue d'un mois dans l'arrivée du flot peut complètement détruire avant maturité.

Dans la terre ferme, on n'est pas, il est vrai, exposé à ces désagréables surprises, mais nous avons déjà eu l'occasion de faire remarquer plus d'une fois que la plupart des terres hautes

riveraines, formées de sédiments de l'époque tertiaire fortement aréneux, faciles à désagréger, n'ont pour l'agriculture qu'une valeur très éphémère. Elles ne sont utilisables, avec quelques avantages, qu'à la manière « caboclo » : un défrichement qui a produit un ou deux ans est abandonné, et, pour la plantation nouvelle, on va abattre un peu plus loin un autre coin de la forêt vierge dont le sol est encore revêtu d'une couche fertilisante de débris végétaux en décomposition. Et encore celle-ci n'est-elle bien souvent qu'un tapis peu épais sous lequel, à quelques centimètres, on rencontre le sable presque pur sur fond d'argile ou de pierre.

L'aspect vigoureux de la forêt trompe beaucoup le nouvel arrivé sur la valeur du sol. Certaines essences sont très peu exigeantes, et pour se procurer l'alimentation nécessaire, nombreux sont les grands arbres qui sont obligés d'émettre, très loin autour de leur pied, d'énormes racines superficielles, tandis que la puissante respiration de leur feuillage touffu leur fournit aussi un sérieux appoint. Rares sont ces accumulations d'humus dont on parle tant : presque toutes les feuilles sont persistantes, les arbres vivent longtemps, et, quand ils tombent, pourrissent difficilement; le sous-sol est le plus souvent imperméable, et, pour peu que le terrain soit légèrement incliné, l'eau des pluies torrentielles, que retient mal une végétation herbacée de sous-bois très pauvre, lave la terre et charrie, dès qu'il s'est formé, le terreau plus léger.

En général, les terres de la vallée sont toutes très pauvres en éléments calcaires.

Sauf quelques exceptions, quelques promontoires qui s'avancent jusque près des rives de l'Amazone,ce n'est qu'en s'éloignant de l'axe de la vallée qu'on arrive aux terrains de formation géologique plus ancienne, de composition variée, excellents pour l'agriculture qui pourra les utiliser au fur et à mesure que seront ouvertes les voies de communication et améliorés les moyens de transport.

En vue de toutes les difficultés à vaincre, de toutes ces incertitudes, il est vraiment regrettable que rien de sérieux n'ait été

fait jusqu'à ce jour pour guider le capitaliste et le propriétaire désireux de fonder en Amazonie une grande entreprise agricole.

Le Gouvernement entretient dans chaque État des bureaux qui dépendent directement du Ministère de l'Agriculture de récente création, mais, sauf dans quelques régions privilégiées, il n'en est guère sorti de travail utile; ils seraient plutôt capables d'embarrasser par leur incurable inertie et leur incompétence, toute initiative particulière qui aurait à compter avec eux. M le Député Manoel Borba dit dans son rapport sur le budget du Ministère de l'Agriculture en 1914 :

« La création des Inspections agricoles répondait à une conception des plus heureuses; nous ne pouvons cependant que constater leur inutilité (1); elles servent à peine à mettre en évidence la décadence des mœurs administratives et le laisser-aller général; chacune d'elles est occupée par six ou huit employés, sinon plus, et un chef qui n'a le plus souvent aucune notion d'agronomie et ignore les premiers éléments de l'agriculture, personne sortie de la grande armée des prétendants aux emplois publics, de la foule des bacheliers désœuvrés, qui, tous, ont autant de titres pour être inspecteurs agricoles que pour être administrateurs d'un pénitencier ou surnuméraires dans n'importe quelle Administration ».

Il faudrait ajouter que lorsque, par exception, un homme compétent se trouve placé à la tête d'une de ces inspections, le Gouvernement a grand soin de lui refuser tout moyen d'action et de noyer dans le flot des paperasses administratives, toute velléité d'initiative de sa part.

L'isolement dans lequel se trouve le propriétaire amazonien, est d'autant plus grand qu'il lit peu, et que dans les journaux politiques, les seuls qu'il reçoit, il est rare qu'on traite avec compétence des questions agricoles. Il lui faudrait des revues spécialement rédigées à son intention. Les collaborateurs moins préoccupés de faire montre de connaissances profondes à coups d'encyclopédie et d'aligner des phrases sonores en vue

(1) Les « inspections agricoles » ont été supprimées en 1917, mais rétablies depuis, avec d'importantes réformes.

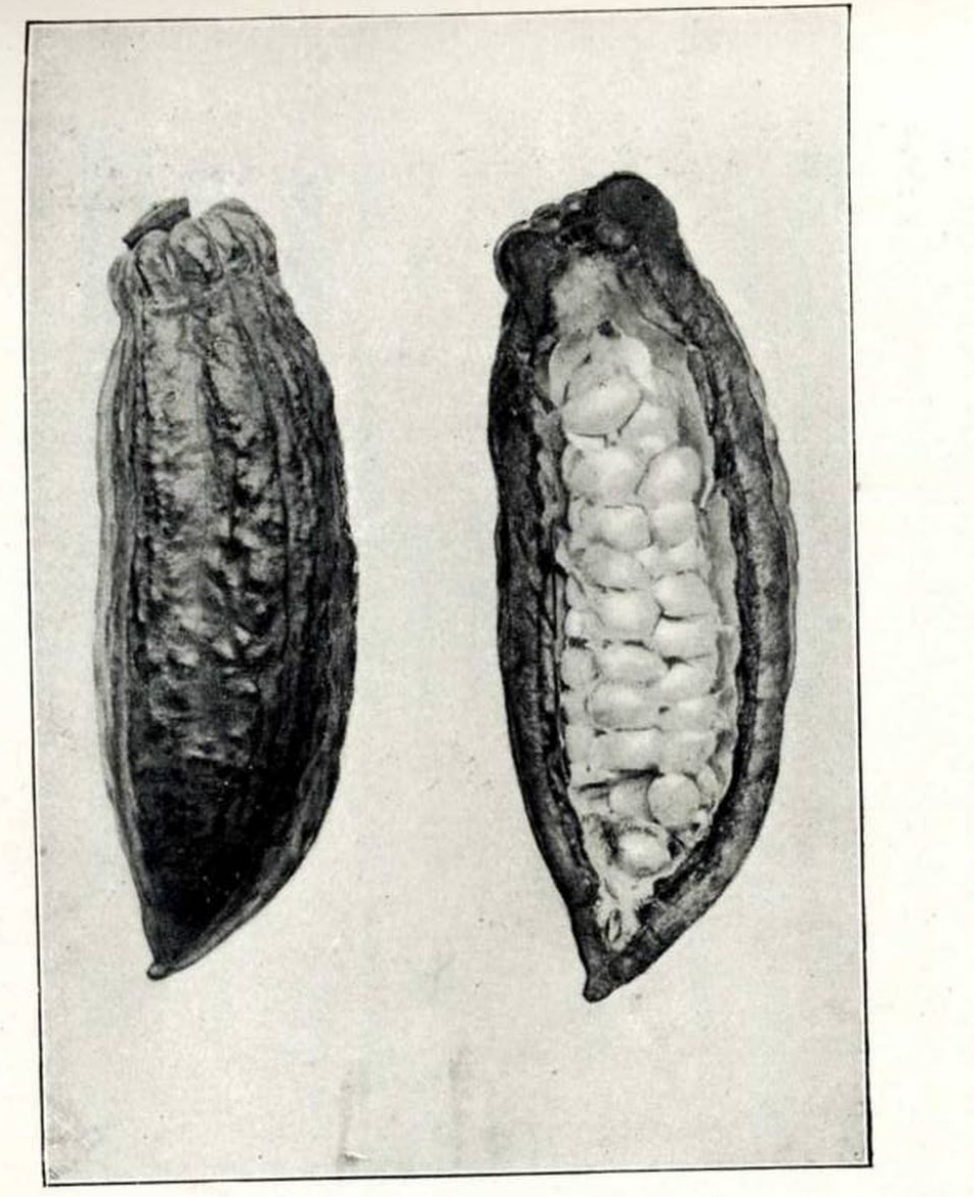
de réclame personnelle, n'auraient d'autre but que d'enseigner avec simplicité et clarté les faits et les notions d'utilité pratique immédiate pour le « fazendeiro » ou pour le planteur, dont l'instruction scientifique est presque nulle.

D'une manière générale, l'Agriculture amazonienne se passerait fort bien des conseils de tant d'avocats, mais elle a besoin de plus d'ingénieurs, de chimistes, d'agronomes, de mycologistes, d'entomologistes et surtout de véritables cultivateurs.

Depuis longtemps devrait exister en Amazonie une bonne Station Expérimentale ayant les moyens d'organiser des plantations modèles en terrains divers, *dans les conditions normales de la culture industrielle*, et sur une assez grande échelle pour fournir aux intéressés des données vraiment pratiques.

A propos de la culture et de la préparation du caoutchouc, nous avons montré qu'il est inadmissible que le « seringueiro » s'entête plus longtemps à ne pas envisager le côté scientifique de la question, et qu'il ne peut plus se passer des indications techniques que pourront seuls lui donner les laboratoires de la Station. Ces laboratoires, où seraient aussi analysées les terres et étudiés les procédés de préparation des divers produits d'exportation, deviendraient les plus sûrs guides du cultivateur.

Recherches sur les moyens de lutter contre les maladies des végétaux et contre les animaux nuisibles, essais d'acclimatation de nouvelles plantes utiles, sélection des espèces, distribution de semences choisies, réponses aux demandes d'informations concernant l'agriculture, essais et démonstration de la conduite des machines agricoles dont l'usage, en se généralisant, viendrait tout à la fois suppléer au manque de bras et réaliser plus économiquement un travail plus parfait, enseignement pratique spécialement destiné au planteur amazonien, observations météorologiques, sont encore des parties importantes du vaste programme qu'il conviendrait de tracer à une Station agricole bien montée, mais dont on pourrait, en attendant des ressources budgétaires suffisantes, assurer dès maintenant l'exécution partielle, avec une dépense relativement faible, si elle était confiée à un personnel peu nombreux mais vraiment compétent,



51. — Fruit du cacaoyer. Type « jacaré », le plus commun en Amazonie.



52. — Lacet de cuir de « Peixe-boi » et fer spécial P. L. C. pour cueillir le cacao.

pouvant travailler tranquillement à l'abri de toutes intrigues politiques et de toutes entraves administratives.

Quelques efforts ont été tentés dernièrement par les Etats et par la Fédération, afin de doter le pays d'une institution aussi nécessaire, mais ils ont été mal orientés et les maigres résultats obtenus ne correspondent absolument pas aux sacrifices financiers qu'ils ont entraînés.

Nous ne reviendrons pas sur les projets grandioses de la « Defeza da borracha » qui n'ont abouti qu'à la création, près de Manáos, d'un semblant de jardin d'essais aussi mal placé que possible, en un terrain qui ne convient à aucune des cultures intéressantes de la région ; il ne répondra jamais au but auquel il était destiné (1).

Quant à la Station agricole fondée, il y a huit ans, par l'Etat du Pará, à la station de « Peixe-boi » (Km. 157) sur le trajet du chemin de fer de Belem à Bragança, et qui, après diverses vicissitudes, a été reprise par le Gouvernement fédéral, il nous suffira de citer quelques-unes des observations faites à son sujet par la Commission Akers (C. E. Akers, H. C. Rendle et F. Lugones) en 1912 :

«... Toutes les terres que traverse la voie ferrée de Belem jusqu'à la Station Expérimentale, sont les plus pauvres que nous ayons rencontrées au cours de nos investigations. Le sol est aréneux et très sec, tantôt d'argile rouge, tantôt d'argile jaune, et en quelques endroits se montrent des affleurements de latérite dure,... sous le sable et l'argile s'étend le grès rouge ou jaune... Dans toute la région parcourue entre Belem et Igarapé-Assú, je pense qu'il était impossible de trouver un terrain se prêtant moins à des essais de cultures, que le lot qui a été choisi pour y installer le Poste Expérimental du Gouvernement » (Rapport sur la Vallée de l'Amazone, par C. E. Akers, publié par le Ministère de l'Agriculture. Rio de Janeiro, 1913).

Situation mal choisie pour la propagande facile du résultat des expériences, terrain de mauvaise qualité, particulièrement

(1) Nous avons dit plus haut que cette station dont l'entretien revenait fort cher, mais qui ne rendait aucun service, a été supprimée en janvier 1916.

balancer la perte causée au pays par la dépréciation considérable du caoutchouc.

La main-d'œuvre nécessaire peut maintenant se recruter sans difficulté, et, d'ailleurs, l'entretien et l'exploitation des cacaoyères sont des plus faciles et n'exigent pas un personnel nombreux.

Plantation d'une cacaoyère. — Les « restingas » de « varzeas », c'est-à-dire les terrains d'alluvions modernes qui ont déjà une hauteur suffisante pour ne pas être submergés par les crues annuelles du fleuve ou de ses affluents, et même ceux qui ne sont couverts que peu de temps à l'époque du maximum de l'inondation, sont ceux qui se prêtent le mieux à la culture du cacaoyer; il s'y trouve dans son véritable habitat et sa croissance y est rapide, vigoureuse, sa fructification précoce et abondante. Mais le cacaoyer vient bien aussi dans les terres fermes fraîches, fertiles et bien drainées; les « terres noires » lui conviennent surtout, à condition de ne pas être trop siliceuses, mais plutôt argileuses, et de ne pas se trouver exposées à de longues périodes de sécheresse. Le pivot de la racine atteignant une longueur de 2 mètres à 2 m. 50, le terrain doit en tous cas être profond; une couche imperméable d'argile dure et compacte, ou de roches, voisine de la surface, provoquerait le dépérissement de l'arbre après quelques années de développement normal.

L'étude des essences prédominantes de la forêt primitive donne de précieuses indications sur la valeur du sous-sol, et, à défaut de sondages et d'analyses, peut parfaitement guider dans le choix du terrain pour la création d'une cacaoyère. La présence du palmier « urucury » (*Attalea excelsa*) est un bon indice; il en est de même de celle du « taperibazeiro » (*Spondias lutea*), du « cèdre blanc » (*cedrela*), du « cacaoyer sauvage » ou des diverses espèces de « cacao-rana » (*Theobroma*, esp. div.); d'une façon plus générale, on peut affirmer que, dans les conditions du climat amazonien, tout terrain vierge profond, riche en humus, frais, couvert de forêt haute et vigoureuse, convient à la culture du cacaoyer qui possède de grandes facultés d'adaptation et s'accommode de sols très différents par leur

composition. On se gardera bien, au contraire, d'établir une plantation sur l'emplacement d'un bois mal venu et broussailleux dont l'aspect dénonce la pauvreté de la terre, ou formé d'arbres qui vivent habituellement dans les marécages ou sur les alluvions sablonneuses, comme le palmier « marajá » (*bactris*), la « seringueira barriguda » (*Hevea Spruceana*), etc...

Le choix fait du terrain et celui-ci défriché et nettoyé le plus complètement possible, il convient d'y tracer tout d'abord les alignements de la plantation et d'indiquer par des piquets régulièrement espacés la place que devront occuper les pieds de cacaoyer.

Il semble que le mieux est d'établir la plantation en quinconce, la distance entre les plants d'une même ligne étant de 4 à 5 mètres, et celle qui sépare les lignes de 3 m. 40 à 4 m. 40, ce qui correspond à un intervalle de 4 à 5 mètres en tous sens, d'un pied à l'autre, et à un nombre total de cacaoyers allant de 429 à 711 par hectare, suivant la fertilité du terrain et par conséquent le plus ou moins grand développement que devront plus tard atteindre les arbres. Si l'on espace trop les pieds de cacaoyer, ils sont exposés à être renversés par le vent quand la terre est amollie par les pluies; il faut que les branches puissent se rejoindre et se prêter un mutuel appui avant que l'arbre n'ait atteint une grande taille.

Ces travaux préparatoires auront conduit à la fin de la saison sèche et l'on pourra profiter des premières pluies pour planter ou semer, entre les lignes, les arbustes qui devront abriter les jeunes plants de cacaoyer, conserver à la terre une certaine fraîcheur jusqu'à ce que leurs branches aient pu se rejoindre et porter une ombre suffisante, empêcher enfin l'envahissement du sol par les mauvaises herbes. C'est aussi le moment de mettre en place les arbres qui, plus tard, leur serviront d'écran contre une action trop directe des rayons solaires.

Nous recommanderons comme cultures intermédiaires celles du bananier, du « cuandú » (*Cajanus indicus*, D. C.-Légumineuses), du « manioc » (*Jatropha manihot*, L.-Euphorbiacées) et du « ricin » (*Ricinus communis*, L.-Euphorbiacées).

Les bananiers conviennent bien dans les terres riches, et leur rendement considérable dès la deuxième année aidera le cultivateur à attendre la première cueillette de cacao ; par leurs feuilles qui condensent durant la nuit une grande quantité de vapeur d'eau, ils maintiennent autour d'eux le sol constamment humide, même au plus fort de la saison sèche, mais il faut se méfier de leur tendance à augmenter et à former, en fin de compte, une ombre trop épaisse ; on aura soin de ne pas les planter très serrés et de ne pas laisser les touffes s'étendre et prendre un trop grand développement. On pourrait craindre que le bananier n'épuise rapidement le terrain, mais les tiges coupées et laissées sur le sol lui restituent, en pourrissant, presque toute la potasse qu'elles avaient absorbée et dont le cacaoyer fait aussi une grande consommation.

Le cuandú ou pois d'Angola ayant comme toutes les plantes appartenant à la famille des Légumineuses, la propriété d'assimiler directement l'azote atmosphérique, ses fleurs et ses feuilles constituent un excellent engrais ; il est très peu exigeant, dure plusieurs années, pousse dans tous les terrains et convient surtout pour les plantations de terre ferme. Il atteint plus de 2 mètres de hauteur, mais son ombre est peu épaisse. Il donne en abondance une sorte de pois savoureux et nourrissant, très utile aussi pour l'alimentation de la volaille et des animaux de basse-cour.

Le manioc croît rapidement et la racine est bonne à arracher au bout d'un temps variant de 6 mois à 1 an 1/2, suivant l'espèce ; son ombre est très claire ; on peut combiner la culture du manioc hâtif avec celle du bananier pour les premiers temps de la plantation.

Le ricin est aussi un porte-ombre à croissance rapide, convenant bien à tous les terrains non inondables ; son ombre est épaisse. On connaît la valeur industrielle de ses graines, surtout depuis que les moteurs d'aviation consomment des quantités de plus en plus grandes d'huile de ricin comme lubrificateur.

La question des arbres formant abri permanent au-dessus de la cacaoyère a donné lieu à bien des controverses. En réalité

on ne peut énoncer à ce sujet aucune règle rigoureuse. Ce sont les conditions combinées du terrain et du climat, jointes aux exigences variables des diverses variétés de cacaoyer cultivées, qui détermineront la densité la plus convenable de l'ombre à leur donner et, par conséquent, le choix des essences porte-ombre. En Amérique tropicale (Mexique, Costa-Rica, Vénézuéla) on préfère généralement une légumineuse du genre Erythrine ou Immortelle, l'*Erythrina velutina* ou l'*Erythrina umbrosa* (Madre del cacao) ; une autre espèce de ce genre, l'*Erythrina glauca* Willd., ou « assacú-rana », est fréquente sur les rives de l'Amazone, mais on ne l'a pas encore plantée dans les cacaoyères. L'usage qui a prévalu jusqu'ici, en Amazonie est de laisser debout, dans les défrichements, un certain nombre d'arbres, à l'ombre desquels sont plantés les cacaoyers ; ceux qui se rencontrent le plus fréquemment sont : le « taperibáseiro » (*Spondias lutea*. - Anacardiacées), le « paricá grande » (*Pithecolobium niopoides* Benth. - Légumineuses), l'arbre de « tento » (*Ormosia amazonica* Ducke. - Légumineuses), le « genipapeiro » (*Genipa americana* L. - Rubiacées), la « sumaúmeira » (*Ceiba pentandra* Gaertn. - Bombacées), le « pojó » ou « mutamba » (*Guazuma ulmifolia* Lam. - Sterculiacées), le « tamanqueiro » (*Fagara*, diverses espèces. - Rutacées), la « murupita » (*Sapium lanceolatum* Hub. - Euphorbiacées), la « macacauba » (*Platymyscium Ulei*, Warb. - Légumineuses), la « muiratinga da varzea » (*Olmedia maxima* Ducke. - Moracées), aux troncs élancés, blanchâtres, largement tachés de rouge, etc.

Ils ont tous le grand inconvénient d'épuiser le sol ; quelques-uns, comme « le parica » et la « sumaumeira » couvrent les cacaoyers de débris de fleurs ou de flocons de ouate qui s'accumulent parfois entre les pédoncules des feuilles et provoquent leur chute ; ils servent de perchoir, de refuge et même d'habitation à quantité d'animaux nuisibles (perroquets, singes et rongeurs divers) qui dévorent bonne partie de la récolte avant même la maturité complète du cacao ; sur leurs branches vivent hors de l'atteinte des ouvriers qui nettoient la cacaoyère, les plantes parasitaires (*Herva de passarinho*. - Loranthacées), qui,

de là, ont vite fait de l'envahir de nouveau ; ils atteignent bientôt des dimensions considérables et même colossales (sumaúmeira) et occupent alors, sans profit, partie non négligeable du terrain, car sous leur ombre devenue trop épaisse, les cacaoyers languissent et cessent de fructifier.

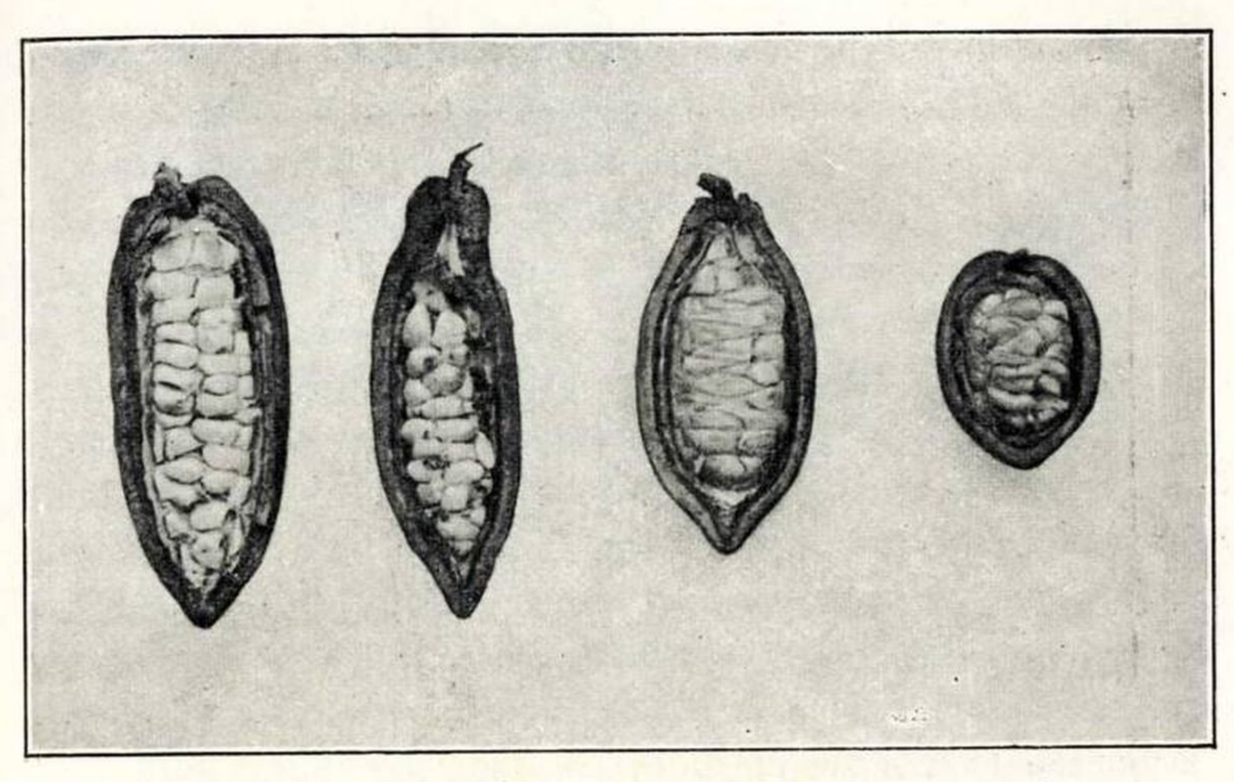
Souvent les inconvénients de pareils abris sont bien supérieurs aux avantages qu'ils procurent.

Si, dans les cacaoyères de « terre ferme », un ombrage permanent peut être indispensable, nous pensons que dans celles qui sont établies en « varzea » riche, profonde et fraîche, il y a tout bénéfice à les supprimer, quitte à conserver un peu plus longtemps les porte-ombre temporaires jusqu'à ce que l'ombre des cacaoyers eux-mêmes soit suffisante pour protéger le terrain contre une trop forte évaporation.

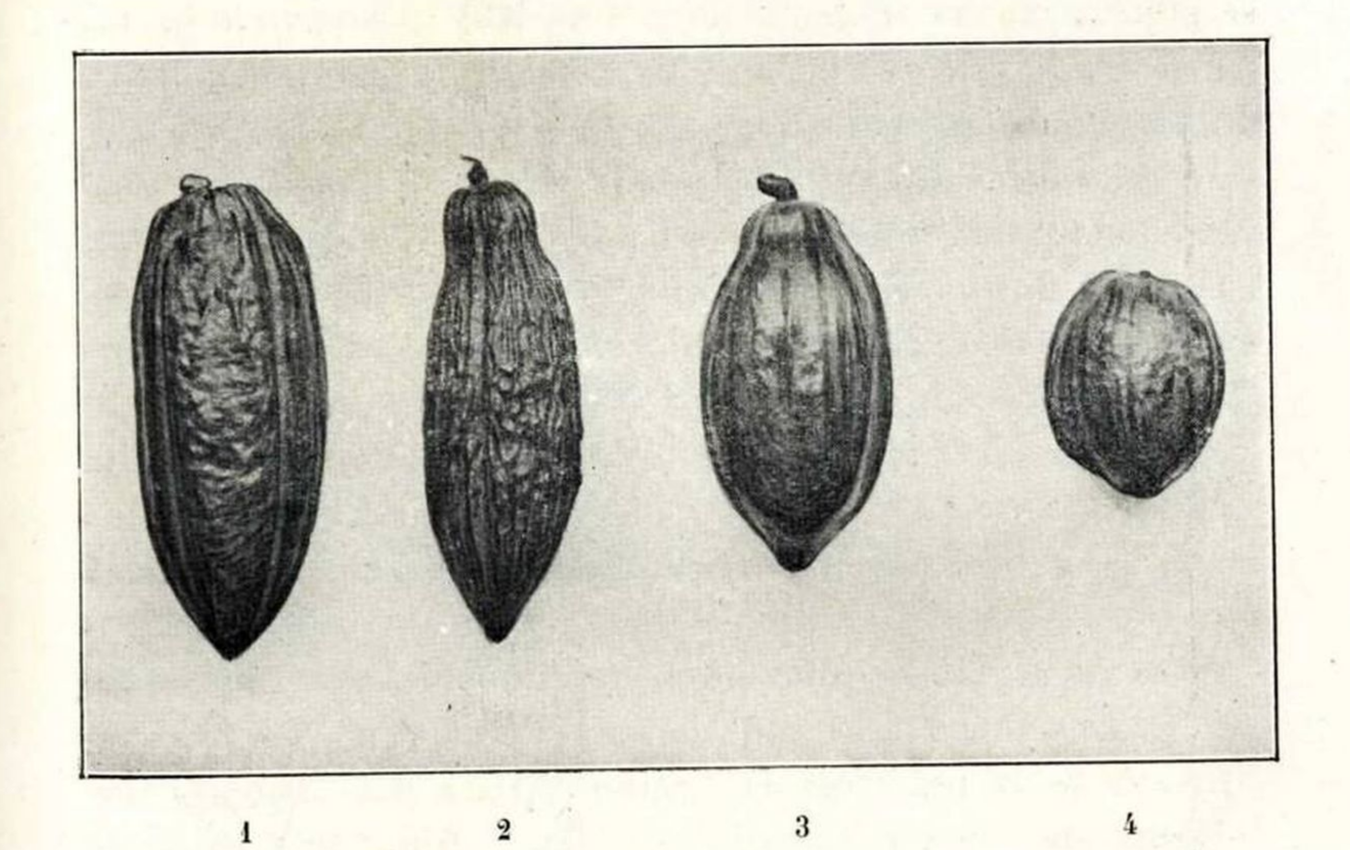
Une autre solution qui nous semble particulièrement recommandable est la culture simultanée de l'hevea et du cacaoyer qui se prêteraient une mutuelle protection. L'ombre épaisse portée par les cacaoyers sur la base des troncs des heveas maintiendrait autour de ceux-ci un milieu des plus favorables aux saignées; de leur côté, les caoutchoutiers largement espacés formeraient, par l'ensemble de leurs têtes sveltes et peu touffues au-dessus de la cacaoyère, un léger écran qui tamiserait le soleil sans empêcher la ventilation.

En lisière de la plantation on conserve libre une large bande de terrain défriché, l' « aceiro », qui l'isole de la forêt, facilite la surveillance et la défense contre les incursions des animaux nuisibles.

Si la cacaoyère est établie en bordure du fleuve ou sur la rive d'un affluent de grande largeur ou d'un lac, il est indispensable de la préserver de l'action directe des vents prédominants, qui lui serait beaucoup plus nuisible que celle du soleil; dans ce but, on conserve intacte, comme rideau protecteur, la végétation de la rive composée d' « ingás » (*Ingá*, esp. div. - Légumineuses), d' « assacú-rana » (*Erythrina glauca* Wild. - Lég. papil.), de « curumy » (*Muntigia calabura* L. -



1 2 3 4



1 2 3 4

53. — Principaux types des fruits du cacaoyer (Entiers et ouverts par le milieu).
1 crioulo. 3 amelonado.
2 jacaré. 4 cabacinho.

qu'elle réussisse sans grand déchet, que les graines aient été semées dans des paniers allongés qui peuvent être eux-mêmes mis en terre où ils ne tardent pas à pourrir, ne gênant en rien le développement des racines du jeune cacaoyer, ou dans des vases étroits et hauts, faits soit de deux gouttières en terre à brique, juxtaposées et formant un tube de 35 à 40 centimètres de long, soit, simplement de tronçons d' « imbaubeiro » (*Cecropia*) fendus, dont on peut, le moment venu, ouvrir et enlever les deux moitiés sans ébranler la motte de terre qu'elles maintenaient.

Quinze jours avant de procéder à la plantation de la cacaoyère, on creusera, sur l'emplacement des piquets, des trous de 60 centimètres de côté et 40 centimètres de profondeur que l'on remplit de nouveau en y jetant d'abord la terre mélangée d'humus et de cendres de la surface ; on achève de recouvrir en ramenant cette même terre tout autour avec la houe, de manière à former un monticule de 10 centimètres de haut, plus ou moins, au milieu duquel on replante le piquet.

Si le semis est fait sur place, on enterrera autour de chaque piquet, à 2 cm. 1/2 ou 3 centimètres de profondeur, 3 semences couchées horizontalement et disposées en triangle de 12 à 15 centimètres de côté, et l'on pressera légèrement la terre au-dessus d'elles.

Les graines de cacao germent au bout de 8 à 12 jours et, un mois plus tard, les jeunes plantes ayant atteint environ 25 à 30 centimètres de hauteur, le moment est venu de ne laisser près de chaque piquet qu'un seul pied, le plus vigoureux, et d'arracher les autres.

Durant les premières années, la cacaoyère exige un entretien soigné. Le sol sera préservé de l'envahissement des mauvaises herbes par des sarclages fréquents ; on enlèvera tous les gourmands qui se renouvellent sans cesse sur les pieds des arbres et l'on veillera à ce que l'eau des pluies ne stationne pas autour de ceux-ci en ouvrant, s'il est besoin, entre les files, des fossés de drainage. On remplacera au fur et à mesure les pieds qui viendraient à mourir ; on peut compter ainsi sur un déchet de

18 à 22 p. 100 la première année et de 8 à 10 p. 100 la seconde.

Vers l'âge d'un an et demi à deux ans le cacaoyer se ramifie, à 1 m. 20 ou 1 m. 40 de terre, formant un verticille régulier composé de 3 à 6 branches, dont on ne conserve que 3 ou 4, choisissant de préférence celles qui partent du tronc à des hauteurs un peu différentes. Plus tard, l'arbre se ramifie abondamment et l'on devra intervenir encore afin de guider sa croissance, empêcher qu'il ne s'élève trop, provoquer plutôt son développement en largeur et dégager la partie centrale afin de faciliter l'accès de l'air et de la lumière. Le meilleur moment pour la taille des cacaoyers est en pleine saison sèche, après la grande récolte et avant la nouvelle floraison, s'ils produisent déjà. Bien entendu les gourmands doivent être enlevés le plus souvent possible. L'élagage se fera toujours très près du tronc, et avec des outils bien tranchants. Quand la plaie est grande il convient de la badigeonner avec du goudron ou d'y appliquer un mastic composé de goudron et d'argile.

Dès que les branches se sont assez développées pour se rejoindre et maintenir le sol constamment ombragé, c'est-à-dire vers la 5e ou la 6e année, on supprime les bananiers intermédiaires qui ont déjà perdu d'ailleurs leur première vigueur. Peu à peu, les grandes feuilles de cacaoyers, qui tombent surtout en septembre, s'accumulent au pied des arbres en une couche épaisse et élastique qui conserve à la terre sa fraîcheur et son humidité tout en constituant un excellent engrais ; il faut bien se garder de l'enlever sous prétexte de nettoyage du terrain.

La hauteur moyenne du cacaoyer adulte est de 6 à 7 mètres ; elle peut atteindre jusqu'à 10 mètres, quand on ne taille pas, dans les endroits où l'écran formé par les arbres abris est trop dense et ne laisse pas pénétrer suffisamment la lumière ; ces dimensions exagérées rendent beaucoup plus coûteuse la cueillette des fruits.

Récolte. — Le cacaoyer est très précoce en Amazonie ; il fleurit pour la première fois et donne quelques fruits à l'âge de 3 ans ; il fournit une première récolte la 4e année, donne un bon rendement à 8 ans, et sa production continue à augmenter

jusque vers la 12e ou la 14e année. Il vit très longtemps. Dans le Bas Amazone, on peut voir les restes d'une cacaoyère de 40.000 pieds, plantée vers le milieu du XVIIIe siècle par les Jésuites sur la rive droite du fleuve, un peu en aval de Obidos(1); en 1798, cette cacaoyère fut incorporée aux biens de la Couronne ; administrée avec beaucoup de négligence, abîmée par le bétail qu'on y laissait circuler à l'époque des crues, en partie détruite par les érosions de la rive, elle ne comptait plus guère que 6.000 pieds en mauvais état, à demi-étouffés par le fourré, quand le Gouvernement se décida, en 1905 à la vendre aux enchères. Elle est encore connue sous le nom de « Cacaoal Impérial », mais, devenue propriété particulière, elle a été nettoyée, taillée, dégagée de la forêt qui l'envahissait, et ses cacaoyers plus que centenaires sont aujourd'hui ceux, qui, dans la région, donnent le rendement le plus élevé.

Le cacaoyer fleurit durant presque toute l'année, mais, dans le Bas-Amazone, il y a deux époques principales de floraison. La première, peu abondante, se manifeste au moment des quelques pluies qui interrompent habituellement la saison sèche vers le mois d'Octobre; le fruit du cacao ayant besoin de 4 à 5 mois pour arriver à son entier développement, à cette floraison d'été correspond une cueillette ou « safra » en Janvier-Février ; c'est ce que l'on appelle la « safra de verão » bien qu'elle ait lieu en pleine saison de pluies; on lui donne aussi le nom de « safra dos macacos » (récolte des singes) parce qu'à cette époque, les fruits étant rares dans la forêt, les singes et les perroquets envahissent les cacaoyères où ils causent des dégâts considérables. La seconde floraison, de beaucoup la plus importante, commence en fin Décembre avec la saison des pluies et va jusqu'en Avril ; elle donne la grande récolte qui s'étend depuis le mois d'Avril jusqu'au mois d'Août. Durant cette époque la cacaoyère doit être constamment surveillée et des cueillettes partielles seront faites rapidement dès qu'il y a un nombre suffisant de cabosses mûres, car celles-ci s'abîment si on les laisse

(1) « *Curiosidades do valle do Amazonas* », par le chanoine F. BERNARDIDO DE SOUZA (Pará 1873), p. 115.

trop longtemps sur les arbres et ne donnent plus que des fèves de qualité inférieure.

La cueillette se fait à l'aide d'une serpette pour les fruits qui sont à portée de la main ; on abat ceux des branches à l'aide d'un outil spécial en feuille d'acier, sorte d'émondoir léger fixé à l'extrémité d'une longue gaule et dont la forme est calculée de manière à permettre à l'ouvrier de couper les pédoncules des fruits, suivant la manière dont ceux-ci se présentent, soit par un coup sec donné de bas en haut avec l'extrémité élargie en V très ouvert et tranchant, soit par un mouvement brusque de traction, après l'avoir accroché avec la partie latérale de la lame, saillante et recourbée en forme de croissant bien aiguisé. Jamais les fruits ne doivent être cueillis par torsion du pédoncule ou par arrachement ; la première de ces manières de procéder, malheureusement très en vogue en Amazonie, a l'inconvénient d'être très peu expéditive, et, ainsi que la seconde, risque de causer à l'écorce des arbres des blessures qui compromettraient grandement la récolte suivante ; en effet, les fleurs du cacaoyer, et par conséquent les fruits, ont une tendance à reparaître toujours en bouquets sur les mêmes points de l'écorce où la concentration de la sève provoque peu à peu la formation de protubérances noueuses qui donnent un aspect très particulier aux branches les plus productives. La boucle faite d'une lanière de cuir de « peixe boi » (lamantin), de la grosseur d'un doigt, attachée à l'extrémité d'une longue perche et avec laquelle l'ouvrier amazonien lace et arrache les fruits situés dans les parties hautes du cacaoyer est le plus mauvais instrument que l'on pouvait imaginer pour cet usage et devrait être abandonnée depuis longtemps.

On ne doit cueillir que les fruits bien mûrs, ce qui, avec un peu d'habitude, se reconnaît à la couleur variant du jaune verdâtre au rouge orangé, suivant les espèces ; on doit aussi couper tous ceux qui sont noirs ou tachés de rouille, en les séparant soigneusement des fruits sains.

Le fruit du cacaoyer, ou cabosse, a la forme d'un concombre plus ou moins allongé et à côtes plus ou moins prononcées, au

nombre de 6 à 10. Ses dimensions varient beaucoup : 10 à 26 centimètres de longueur, sur 7 à 11 centimètres de diamètre, et, comme poids, de 300 à 1.100 grammes. Sous une écorce grosse et charnue, il contient de 15 à 56 graines ou fèves, enveloppées d'une pulpe blanche, aigre-douce.

Il existe une grande confusion au sujet de la dénomination et de la classification des divers cacaoyers cultivés dans le monde entier; les mêmes noms sont appliqués, suivant les endroits, à des variétés différentes. Comme dans la plupart des plantations d'Amazonie on ne se soucie absolument pas d'éviter le mélange d'arbres de toutes provenances, le nombre des hybrides est d'ailleurs infini. On peut cependant y ramener tous les cacaoyers à 4 variétés principales, correspondant à 4 types de fruits nettement distincts, mais entre lesquels existe un nombre illimité de formes intermédiaires. Les noms qui les désignent ne sont même adoptés que par un petit nombre de planteurs ; ce sont :

1° Le « crioulo ». Très volumineux, de forme régulièrement oblongue, à côtes bien marquées, écorce rugueuse. Un panier de ces beaux fruits nous a donné comme moyenne :

Poids total du fruit	950 grammes.
Poids de l'écorce	727 grammes.
Nombre de graines.	54
Poids des graines sèches	68 grammes.
Poids moyen de chaque graine. . .	1 gr. 26.

Cette variété est très peu répandue et mériterait d'attirer l'attention par la dimension exceptionnelle de ses fruits s'il ne semblait pas que, tout compte fait, étant donné le poids et le nombre des fruits par arbre, le rendement total n'a rien de remarquable.

2° Le « Jacaré ». C'est le plus commun; il est allongé, parfois recourbé à la pointe, et présente toujours un étranglement bien prononcé près de la base, elle-même un peu recourbée; écorce épaisse, très rugueuse, à sillons profonds ; de dimensions variables, jusqu'à 23 centimètres de long sur 8 de diamètre.

On compte, en moyenne, pour chaque fruit bien formé, 40 graines, pesant 38 grammes, soit 0 gr. 95 chacune.

3° L' « amelonado ». De forme ovoïde, atteignant 18 centimètres de long sur 9 ou 10 de diamètre ; écorce lisse, à côtes peu saillantes, graines bien développées, plus arrondies. Poids total moyen des graines, 42 grammes pour 42 graines pesant 1 gramme chacune.

4° Le « Cabacinho ». Presque rond et lisse, à côtes très peu marquées, ne dépassant guère 11 cm. 5 sur 8 cm. 5; graines petites et très amères. L'arbre est très vigoureux, mais chaque fruit ne contient, en moyenne, que 36 graines, pesant après dessiccation 21 gr. 6, soit 0 gr. 60 par graine.

Un tas de *beaux* fruits mélangés, en pleine époque de grande récolte, nous a donné une moyenne de 46 graines par fruit pesant 1 gr. 10 chacune; un autre a donné une moyenne de 43 graines du poids de 0 gr. 94.

Le cacao de l'Amazone est donc, en général, à grosse écorce et graines plutôt petites, de 17 à 28 milimètres de long ; ces graines sont ovales, arrondies d'un côté, pointues de l'autre, plus ou moins aplaties, d'un brun violet foncé à l'intérieur. Il faut de 25 à 40 fruits de types mélangés pour donner un kilo de cacao sec.

Les cacaoyères mal tenues, qui sont en majorité, ne donnent pas un rendement annuel supérieur à 500 grammes de cacao sec par pied, souvent beaucoup moins (1) ; en Amazonie, on considère comme excellent un rendement de 800 grammes par pied. Cependant nous avons obtenu de très vieux arbres, grâce à un simple élagage et à un nettoyage plus soigné que d'habitude, un rendement moyen individuel de plus de 2 kilogrammes pour un groupe de 5.000 pieds, et, au Cacaoal Imperial, dont nous avons déjà parlé, un cacaoyer situé en terrain découvert, devant les habitations, mais préservé du vent du large par un manguier touffu qui s'élève à peu de distance, a déjà donné en un an plus de 700 fruits et 18 kilogrammes de cacao sec, sa pro-

(1) Un rendement moyen de 2 à 300 grammes par pied n'est pas rare dans nombre de cacaoyères mal tenues, du Tocantins et de l'Amazone.

duction annuelle n'étant jamais inférieure à 12 kilogrammes ; un autre pied placé non loin de là dans les mêmes conditions a donné jusqu'à 15 kilogrammes. Il est facile de remarquer d'ailleurs que les arbres situés en lisière de la cacaoyère, du côté qui fait face à la forêt dont les sépare le chemin de ronde ou « aceiro », bien abrités, mais recevant largement l'air et la lumière, produisent beaucoup plus que ceux du centre de la cacaoyère, et l'on peut affirmer que si le rendement moyen de celle-ci est par exemple de 1 kilogramme par pied, c'est que plus de la moitié des cacaoyers n'ont donné que 200 à 300 grammes tandis qu'un certain nombre produisaient 5 kilogrammes et plus. D'une meilleure conception de l'organisation et du traitement des cacaoyères dépend donc beaucoup la valeur qu'elles peuvent acquérir, et, certainement, elles devront donner en Amazonie des résultats au moins égaux aux meilleurs que l'on a pu obtenir en n'importe quel autre pays du monde.

D'après M. A. Fauchère, Inspecteur de l'Agriculture à Madagascar (*Culture pratique du cacaoyer*, 1906), les rendements moyens en cacao sec par an et par pied, sont les suivants :

A Surinam	1 kgr. 500
A Trinidad	0 — 900
A Grenade	2 —

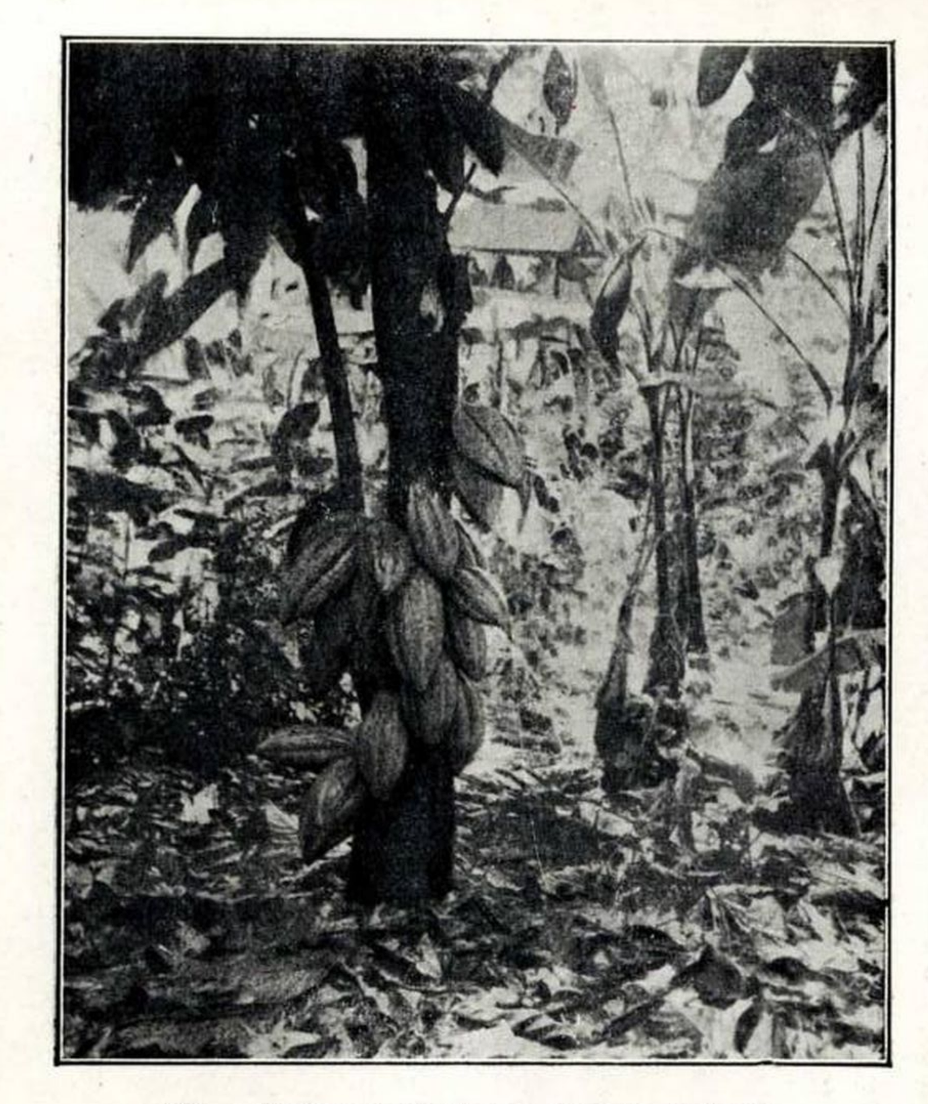
Dans quelques belles plantations de la Guyane hollandaise, on aurait obtenu une moyenne de 3 kilogrammes par pied.

Les fruits cueillis qui jonchent le sol sont ramassés et réunis en tas en divers points de la cacaoyère, en plein air, sur un tapis de feuilles de bananier, ou transportés dans des sacs ou dans des hottes sous le hangar de l'établissement. Le même jour, le lendemain ou le surlendemain au plus tard, ils sont ouverts afin d'en retirer les graines.

Cette opération se pratique généralement de la manière suivante : un homme happe sur le tas, en la frappant transversalement avec l'extrémité de la lame de son sabre d'abatis, une cabosse de cacao; il la ramène à lui, la saisit de la main gauche et, par un léger mouvement de torsion de la droite



54. — Cacaoyers centenaires, chargés de fruits (Cacaoal Impérial, Obidos).



55. — Cacaoyers de 6 ans, chargés de fruits (Cacaoal Impérial, Obidos).

armée du sabre, en fait éclater l'écorce fragile, puis sans avoir séparé complètement les deux moitiés du fruit, il jette celui-ci ainsi entr'ouvert sur un autre tas autour duquel sont installées quelques femmes (5 ou 6); avec leurs doigts ou à l'aide d'une coquille de bois arrondie, celles-ci vident les graines dans un baquet servant à mesurer leur travail payé à la tâche.

On doit éviter autant que possible de laisser les fruits plusieurs jours en tas avant de les casser, surtout quand leur maturité est très avancée.

Deux hommes cueillent et ramassent par jour de 60 à 80 paniers de fruits, ou, plus ou moins, de 2.400 à 3.000 fruits, pouvant donner de 60 à 90 kilogrammes de cacao sec. Un homme, dans sa journée, peut ouvrir 10.000 fruits dont 5 à 6 femmes videront les graines qui donneront de 250 à 300 kilogrammes de cacao sec.

Dans ces conditions, la journée de l'ouvrier coûtant actuellement 2 fr. 80 au change de 730 reis pour 1 franc, et les femmes étant payées à raison de 200 reis par mesure de 22 l. 5 de cacao frais, correspondant à 7 kgr. 500 de cacao sec, les frais de cueillette et d'extraction des graines reviennent entre 0 fr. 10 et 0 fr. 15 par kilogramme.

Un mètre cube de graines fraîches donne environ 325 kilogrammes de graines sèches; le litre de cacao sec pèse de 550 à 600 grammes.

Fermentation. — Aussitôt après avoir été retirées des cabosses les graines ou fèves de cacao sont transportées dans les cuves où elles devront fermenter pendant quelques jours. Cette fermentation est indispensable pour débarrasser les graines, en la liquéfiant, de la pulpe qui les enrobe et gênerait leur séchage ; elle détruit leurs facultés germinatives et fait disparaître l'excès de leur amertume tout en développant leur arôme.

Nombreuses sont les dispositions qu'on a imaginé de donner à ces cuves pour faciliter la conduite de l'opération. Elles varient d'ailleurs suivant la durée de celle-ci qui dépend du « cru » du cacao et du climat local. Règle générale, la fermentation est d'autant plus longue que le cacao contient plus de principes astringents, c'est-à-dire que son amertume est plus prononcée.

Les cacaos blancs à l'intérieur, comme ceux du Venezuela, n'ont besoin de fermenter que durant 24 heures ; à Saint-Thomé, le cacao fermente de 4 à 6 jours; à Surinam et à Trinidad, on prolonge parfois la fermentation durant 8 et 9 jours.

En Amazonie, le cacao est très amer, mais, en compensation, les téguments de la graine ont une faible épaisseur et laissent facilement filtrer à l'intérieur de la fève le moût fermenté qui en modifie la composition intime; cette raison jointe à l'influence du climat explique comment le cacao amazonien n'a besoin que de 3 à 4 jours de fermentation pour acquérir le maximum des qualités qui lui sont propres.

C'est d'après cette observation bien des fois contrôlée, que nous avons fait construire nos cuves de fermentation. Pour un cacaoal de 12.000 pieds nous employons deux séries juxtaposées de trois cuves chacune. Les cuves d'une série ont une capacité de 1 mètre cube; celles de l'autre une capacité de 1 mc. 5; leur profondeur est de 1 mètre; elles sont en bois d' « itauba »; les planches latérales sont embouties dans les montants de manière à ce qu'il ne soit nécessaire pour les maintenir d'aucun clou dont le contact noircirait le cacao, et les fonds sont percés de trous de 5 millimètre de diamètre disposés en lignes distantes de 5 centimètres l'une de l'autre. Dans chaque série, les cuves sont disposées en gradins, le fond de la première étant à 1 m. 10 du sol, celui de la seconde à 0 m. 70 et celui de la troisième à 0 m. 30 seulement. La moitié supérieure des cloisons qui séparent la première cuve de la seconde et la seconde de la troisième peut se soulever comme une guillotine au moyen d'une corde passant sur une poulie fixée à une poutrelle transversale qui relie le prolongement des montants des cuves. La cuve inférieure est munie sur le devant d'une ouverture fermée par un guichet à coulisse.

Le cacao frais est vidé dans la cuve supérieure de l'une ou de l'autre série, suivant l'importance de la cueillette, l'ouvrier atteignant facilement la hauteur du rebord supérieur (2 m. 10) grâce à une estrade surélevée de 0 m. 70 à laquelle il accède par un petit escalier; le cacao est ensuite couvert de

feuilles de bananier maintenues par quelques pièces de bois lourd.

La fermentation commence au bout de 6 à 8 heures, la température s'élève au-dessus de 40°, sans jamais dépasser 50°; le liquide vineux qui se forme s'écoule peu à peu sur le sol cimenté de la chambre de fermentation qui présente au-dessous des cuves une large rigole conduisant à une citerne. Le lendemain, la guillotine qui sépare la première cuve de la seconde étant soulevée, un ouvrier, au moyen d'une pelle en bois, fait passer le cacao dans celle-ci par dessus la moitié inférieure fixe de la cloison. Les graines se trouvent ainsi parfaitement mélangées; elles sont de nouveau recouvertes de feuilles fraîches de bananier. Le troisième jour, la même opération est répétée pour faire passer le cacao de la deuxième dans la troisième cuve; enfin, le quatrième jour, en ouvrant le guichet de cette dernière cuve, on fait tomber le cacao dans des baquets qui servent à le transporter aux séchoirs; les fèves se sont gonflées et ont pris une couleur cannelle foncée uniforme; elles passeraient au brun violacé si elles demeuraient trop longtemps dans les cuves.

Les hauteurs des différentes parties de cette installation ont été calculées de façon à réduire au minimum le travail total de l'ouvrier élevant le cacao frais jusqu'à la première cuve et le faisant passer successivement de l'une à l'autre (1).

Bien peu nombreux sont encore les planteurs amazoniens qui se sont occupés d'organiser méthodiquement la fermentation de leur cacao; quelques-uns font, chaque soir, réunir en tas et couvrir le cacao qui a été porté sur les plates-formes des séchoirs immédiatement après son extraction des fruits. Il se produit ainsi un commencement de fermentation dénoncé par l'élévation de température de la masse. La plupart n'ont même pas ce soin et la pulpe visqueuse, très lente à sécher, recouvre ensuite les fèves d'un enduit noirâtre et hygroscopique qui leur donne un vilain aspect et facilite le développement de la moisissure.

A défaut de cuves spéciales construites dans ce but, il serait

(1) Nos échantillons de cacao ainsi préparé au « Cacaoal Imperial », ont obtenu une médaille d'or à *l'Exposition de fruits et légumes* de Rio-de-Janeiro (Août 1916).

cependant facile pour tous d'améliorer grandement leur cacao en faisant sommairement fermenter les graines dans de simples caisses en bois fort, à fond percé de trous, avant de les porter au séchoir.

Cuves ou caisses doivent être soigneusement lavées à grande eau, et mieux encore avec de l'eau bouillante, après chaque opération.

On a quelquefois recommandé de laver le cacao à sa sortie des cuves de fermentation afin d'achever de le débarrasser des dernières traces de la pulpe; privées du vernis protecteur que forment celles-ci en séchant, les fèves deviennent alors très friables, et, d'ailleurs, la plus-value obtenue par ce traitement ne compense pas même les frais qu'il entraîne et la diminution de poids qui en résulte.

Séchage. — Les séchoirs à cacao habituellement employés en Amazonie sont des plates-formes en planches, de 4 à 5 mètres de largeur, sur 5 à 6 mètres de longueur, élevées de 1 mètre au-dessus du sol, et entourées d'un rebord de 10 à 12 centimètres de haut. Sur les côtés, courent deux longerons qui reposent sur de solides poteaux, et se prolongent au delà de la plate-forme d'une longueur un peu supérieure à celle de cette dernière; ils supportent un rail à leur face supérieure. Une toiture mobile, légèrement construite de bois et de zinc, repose sur ces rails par l'intermédiaire de galets et peut, à volonté, être amenée au-dessus de la plate-forme ou repoussée sur l'extrémité libre des longerons. On donne à ce genre de séchoir le nom de « tendal ».

On ne voit nulle part ces vastes aires cimentées ou dallées, ni ces séchoirs roulants de grandes dimensions en usage à Trinidad ou à l'Equateur, par exemple, car, en Amazonie, la propriété est très morcelée, et, bien que souvent les cacaoyères se suivent sans interruption sur une distance de plusieurs dizaines de kilomètres le long des rives du Fleuve ou de ses tributaires, aucun planteur ne possède, en un seul tenant, un grand nombre de pieds de cacaoyers; les lots de plus de 10.000 pieds sont rares et la plupart ne comprennent même pas 2.000 pieds.

Les petits propriétaires font simplement sécher leur cacao sur des nattes, ou « tupés », étendues à terre devant leurs habitations.

Le cacao est étalé sur les séchoirs en couche peu épaisse, fréquemment remué au moyen d'une râclette en bois munie d'un long manche et débarrassé à la main des débris de placentas, ou autres, qui s'y trouvent mélangés. Quand il a été fermenté, il suffit de 4 à 5 jours de soleil pour obtenir un bon séchage; le grain, devenu d'un brun rouge terne, se brise alors nettement sous la dent; à l'intérieur, l'amande a passé du violet au brun chocolat, sauf au centre où elle est encore couleur lie de vin; la radicule est raccornie, noire et cassante.

Comme une grande partie de la principale récolte a lieu pendant la saison des pluies, le séchage naturel à l'air se fait parfois difficilement et dure 8 à 10 jours et plus. Le cacao prend alors une couleur noirâtre et se couvre de moisissures blanches. On éviterait cette altération du produit en faisant usage, au moins par temps de pluies ininterrompues, de séchoirs mécaniques à air chaud dont il existe différents modèles donnant de bons résultats dans les autres pays producteurs de cacao.

A La Trinidad, on teint les grains de cacao en les mélangeant à une petite quantité d'argile rouge finement pulvérisée; c'est l'opération du « terrage » qui ne paraît pas présenter des avantages bien sérieux, tout au moins quand le cacao a été bien préparé et que sa couleur est naturellement bien uniforme.

Après la dessiccation, le cacao est conservé en tas dans un dépôt qui doit être autant que possible défendu contre l'humidité; nous employons de grands caissons à fond surélevé et paroi double pour éviter tout contact direct des fèves avec le sol, même cimenté, du magasin, et avec les murs. Si quelque temps doit se passer avant la mise en sacs et l'embarquement, il est bon de pratiquer, de temps en temps, un brassage méthodique du tas, pour aérer la masse et empêcher tout échauffement.

L'expédition est faite en sacs de 80 à 90 kilogrammes. (La cote au Havre correspond à 50 kilogrammes, non compris les

droits d'entrée; à Liverpool, elle est comptée en shillings, par 112 livres, ou 50 kgr. 8).

Cotation du cacao Para. — Le cacao amazonien est un des « crus » les plus estimés, tant à cause de son arôme que pour sa richesse en alcaloïde (théobromine) et en matière grasse (beurre de cacao) et pour la faible quantité de déchets (coques ou pellicules) qu'il donne à la torréfaction.

Voici d'après les analyses de Tulpen et de Heisch, la proportion de ces divers éléments dans les principales variétés de cacao (graines fermentées, séchées ou torréfiées) :

	Coques	Beurre de cacao	Substances albuminoides	Théobromine	Fécules gommes cellulose	Cendres	Azote
Caracas .(p. 100)	13,8	48,4	11,14	0,55	32,19	3,95	1,76
Trinidad. —	15,5	49,4	11,14	0,48	32,82	2,80	1,76
Surinam. —	15.5	54,4	11,14	0,56	28,35	2,35	1,76
Guayaquil . . —	11,5	49,8	13,03	0,63	30,47	2,50	2,06
Grenade . —	14,6	45,6	12,40	»	35,70	2,40	1,96
Bahia . . —	9,6	50,3	7,40	»	35,30	2,60	1,17
Cuba . . —	12,0	45,3	8 67	»	39,41	2,90	1,37
Pará . . —	**8,5**	**54,0**	**12,66**	**0,67**	**26,33**	**3,05**	**2,06**

Les cacaos « Pará » sont même toujours cotés plus haut que les « Bahia », qui doivent leur grande importance, non pas à leur qualité, ni à la manière dont ils sont préparés, mais uniquement à la quantité produite déjà très grande et sans cesse croissante (1).

« Il est certain, dit Mr. Henri Jumelle (*Le Cacaoyer*, 1900), que l'État de Bahia, très rapproché de la limite extrême de végétation du cacaoyer, est bien moins favorable à sa culture que celui du Pará, où non seulement le *Theobroma cacao*, mais beaucoup d'autres espèces de *Theobroma* sont indigènes ».

(1) En 1917, Miguel Calmon ancien ministre, écrit dans le *Journal du Commerce* (Rio-de-Janeiro) : dans les plantations de cacao de l'État de Bahia, la moyenne de la production annuelle, par pied, est de 800 grammes de cacao fermenté sec. Le prix de revient du kilo de cacao, inclus les frais de transport et commissions jusqu'au port de Bahia, ne dépasse pas 300 reis (0 fr. 35) La grande « safra » est de Juillet à Janvier.

Dans ces 8 dernières années, les cotations au Havre des cacaos Pará et Bahia, correspondantes à la date du 15 juillet, époque de la « safra », ont été :

	CACAO PARA	CACAO BAHIA
1906 (les 100 kgr.).	68-75 francs.	59-65 francs.
1907 —	113-115 —	109-113 —
1908 —	72-78 —	62,5-67,5 —
1909 —	65-70 —	65-70 —
1910 —	» —	» —
1911 —	67-70 —	60-65 —
1912 —	78-80 —	72-80 —
1913 —	80-85 —	78-85 —

Les cotations des principales variétés de cacao étaient (au Havre) :

		AU 15 DÉC. 1913	AU 28 FÉV. 1916	AU 28 FÉV. 1917.
Cacao Pará :	Maranhão. .	83-87 francs.	128-132 francs.	119-122 francs.
—	Trinidad . .	80-80 —	120-122 —	116-122 —
—	Venezuela .	78-200 —	122-155 —	118-170 —
—	Bahia . . .	75-81 —	114-122 —	100-107 —
—	Haïti. . . .	68-78 —	140-180 —	126-165 —
—	Guayaquil .	76-86 —	125-130 —	115-120 —
—	Côte de l'Or.	» —	112-116 —	95-100 —
—	Ceylan. . .	85-105 —	» —	» —
—	São Thomé.	81-84 —	110-125 —	100-105 —

Le cacao du Pará étant donc très recherché bien qu'il soit presque toujours mal préparé, humide, couvert de moisissures, mélangé de déchets... etc. ; nous sommes convaincus que, par une préparation soignée, on arriverait facilement à faire monter sa cotation de 12 à 15 p. 100; même pour de très petits lots, présentés isolément et ne pouvant en rien influer sur la cote, nous avons déjà obtenu une plus-value de 8,5 p. 100. Comme, d'autre part, il est parfaitement possible de tripler au moins le rendement des arbres par un traitement intelligent des cacaoyères on peut calculer que, en prenant pour base une production minima actuelle de 3.000 tonnes par an, pour la vallée amazonienne, valant environ 3.000 contos de reis; l'augmentation de valeur de l'exportation de ce seul produit atteindrait, en très peu

de temps, 7.500 contos (environ 10 millions de francs au change de 1915), indépendamment de la production de toute plantation nouvelle.

Rajeunissement des vieilles cacaoyères. — En effet, il est indispensable avant tout de remettre en état les anciennes plantations.

Les arbres ont, dans la plupart des vieilles cacaoyères, atteint l'âge où la fructification ne se fait déjà plus dans de bonnes conditions, surtout quand les soins nécessaires pour leur conservation ont fait à peu près complètement défaut et que l'on a négligé la rénovation graduelle des pieds que rongent la pourriture et les termites.

Même dans les rares propriétés bien tenues, la pratique toujours suivie par les premiers agriculteurs de semer les arbres très rapprochés l'un de l'autre, est cause qu'avec le temps ces plantations sont devenues par trop touffues pour permettre le développement normal des fleurs et des fruits. En général, on a laissé les jeunes cacaoyers croître à leur bon plaisir, et ils ont bien vite formé des touffes volumineuses où les rejetons qui jaillissent de tous côtés empêchent l'accès de la lumière, gênent la circulation de l'air et absorbent toute la vigueur des arbres sans contribuer à la récolte.

Un nettoyage à fond et un élagage fait avec méthode et graduellement pourront cependant rajeunir pareille cacaoyère et augmenter très vite son rendement. Ces travaux seront exécutés aussitôt après la grande récolte, c'est-à-dire, suivant la région, de septembre à novembre; s'ils n'étaient pas terminés avant la floraison d'été il vaudrait mieux ne pas les interrompre pour cela, car, à supposer qu'on jette bas partie de la « safra de verão », la « grande safra » suivante n'en sera que plus abondante, et il y a tout avantage à reporter autant que possible l'époque de la cueillette après le fort de la saison des pluies.

On enlèvera toutes les branches sèches, abîmées ou trop inclinées vers le sol; on supprimera les rejetons, ne conservant que ceux qui sont nécessaires pour remplacer quelque grosse branche qu'il aura fallu élaguer, de manière à ne laisser à chaque

pied que 4 ou 5 troncs au plus. On coupera même complètement quelques pieds dans les endroits les plus sombres et les plus touffus de la cacaoyère; on enlèvera les nids de termites édifiés à l'intersection des troncs; on arrachera ou l'on coupera l' « herva de passarinho » (Phthirusa theobromæ, Loranthacées) qui entrelace ses tiges flexibles au-dessus des branches et les étouffe; on détruira, en écorçant la base de leurs troncs, partie des arbres de la forêt primitive qui ont été laissés en trop grand nombre au milieu de la plantation et portent une ombre trop épaisse. Pour éviter la formation de clairières on occupera avec quelques pieds de bananiers l'espace laissé libre par la mort des vieux cacaoyers, en attendant le développement de leurs remplaçants; enfin on ouvrira de larges « aceiros » ou chemins de ronde, entre la forêt et la cacaoyère.

Nous nous sommes rendu compte par nous-même que, dans un bon terrain, des cacaoyères centenaires ainsi traitées pouvaient voir leur rendement moyen passer de 4 ou 500 grammes à plus de 2 kilogrammes de cacao sec par pied.

On recommande aussi de nettoyer les troncs avec une brosse rude en fil de fer ou mieux en « piassava », avant l'époque de la floraison, afin d'enlever la mousse qui s'y développe et fait pourrir le pédoncule des fleurs; cette opération est facile après une pluie; on passera ensuite sur l'écorce une décoction de cendres filtrée sur une toile fine.

On ne devra jamais laisser dans la cacaoyère les débris des cabosses vides provenant de la récolte pas plus que celles qui noircissent et sèchent sur l'arbre avant maturité et que l'on aura soin d'enlever fréquemment; elles sont très vite envahies par les cryptogames, en particulier un *Phytophtora* que l'on retrouve sur les fruits atteints de « pourriture noire », et elles deviennent de véritables foyers d'infection. Le mieux est de les laisser se décomposer en tas dans un endroit réservé à cet effet, hors de la plantation, après les avoir mélangées avec une certaine quantité de chaux vive qui détruit ces cryptogames et hâte la formation de l'humus; la masse constitue alors un excellent engrais que l'on enterrera dans des rigoles circulaires, peu

profondes, creusées autour des pieds de cacaoyer, à 0 m. 50 des troncs.

PRODUITS ACCESSOIRES DU CACAOYER. — D'après Mr. Marcano, professeur à l'Université de Caracas, les cabosses fraîches donnent 4,56 p. 100 de leur poids de cendres. La composition de celles-ci est la suivante (Boname) :

Acide phosphorique .	3,18	p. 100	Acide sulfurique . .	3,53	p. 100
Chlore	0,42	—	Chaux	4,74	—
Magnésie	6,79	—	Oxyde de fer. . . .	0,16	—
Potasse	54.47	—	Silice	0,46	—
Soude	4,84	—	Acide carbonique. .	22,42	—

En raison de leur teneur très élevée en sels alcalins, ces cendres sont utilisées dans le pays pour la fabrication d'un savon mou, connu sous le nom de « savon de cacao » et très grossièrement préparé par ébullition de la lessive avec du suif de bœuf. C'est Cametá qui est le centre principal de cette fabrication. A Belem, venant de l'intérieur, il est entré :

En 1900	14.479	kilogrammes	de savon	de cacao.
En 1905	12.485	—	—	—
En 1909	17.938	—	—	—
En 1913	15.371	—	—	—
En 1916	8.867	—	—	—
En 1917	24.032	—	—	—.

Parfois, au lieu de faire fermenter les fèves du cacao avec leur pulpe, on les soumet à une légère pression dans un « tipiti », sorte de tube élastique fait de lianes tressées (« ambé » ou « jacitára ») et le liquide obtenu constitue, quand il est frais, une boisson aigre-douce, légèrement visqueuse, fort appréciée, le « vin de cacao ». Abandonné à lui-même, ce « vin » fermente, devient mousseux et prend un goût vineux aigrelet assez agréable. On peut fabriquer avec ce liquide un excellent vinaigre. Le « vin de cacao », additionné de sucre et réduit par ébullition donne une belle gelée transparente. On pourrait aussi distiller le vin de cacao fermenté et en retirer de l'alcool.

Des fèves de cacao torréfiées, mondées et réduites en pâte,

on retire, par la pression à chaud, une matière grasse, solide à la température ordinaire, le « beurre de cacao », fusible entre 32° et 34°, ne rancissant pas facilement à l'air quand il est bien pur, employé en parfumerie et en pharmacie.

Le chocolat est fait avec l'amande torréfiée à une chaleur modérée, décortiquée, réduite en poudre ou en pâte, qu'on additionne de ses 4/5 de sucre et d'un peu de cannelle ou de vanille. Pour la préparation du chocolat en poudre il est indispensable d'enlever au cacao partie de sa matière grasse; au contraire, les chocolats fondants sont obtenus en ajoutant du beurre de cacao au chocolat commun. On consomme peu de chocolat en Amazonie, et, pour sa préparation, on remplace le plus souvent le lait par de l'eau additionnée d'un jaune d'œuf bien battu. La fabrication du chocolat en pain ou en poudre est insignifiante : en 1910, à Manáos, on en a encore importé 307 caisses du Havre et de Liverpool et 204 caisses en 1911, sans compter celui qui est importé des Etats du Sud (303 caisses, en 1911).

Les coques ou pellicules séparées du cacao torréfié contiennent encore environ 5 p. 100 de beurre de cacao et un peu de théobromine; dans les pays où l'on prépare en grand le chocolat, on les vend sous le nom de « thé de cacao », consommé principalement en Suisse, en Italie et en Irlande; on en fait aussi des tourteaux pour l'alimentation du bétail.

Ennemis du cacaoyer. — En plus des singes, des rats et des oiseaux qui s'attaquent aux fruits presque mûrs, le cacaoyer a lui-même beaucoup d'autres ennemis : fourmis-manioc (sauvas-*Atta sexdens*, en terre ferme, et « carregadeiros », *Atta acromyrmex*, en terrains de varzea), adversaires déclarés de toute culture, qui coupent les feuilles et les jeunes bourgeons, mais qui ne se rencontrent que dans les terres situées hors d'atteinte des crues annuelles; termites (Cupims, *termes*, esp.) qui s'attaquent d'abord au bois mort, mais font bientôt périr les parties saines voisines; coléoptères qui pénètrent à l'intérieur des branches et les tuent. Il est du plus grand intérêt de ne pas tuer dans les cacaoyères, les oiseaux insectivores qui sont de précieux auxiliaires du planteur.

Quelquefois, les cabosses sont envahies par un petit insecte vermiculaire (thrips, *Physopus rubrocinctus*) et prennent une couleur de rouille, sans qu'à l'intérieur les graines souffrent la moindre altération.

Dans le règne végétal nous avons déjà signalé une sorte de gui (herva de passarinho » — diverses loranthacées et principalement *Phthirusa theobromæ*) qui envahit les hautes branches du cacaoyer et dont il faut le débarrasser soigneusement en coupant les rameaux sur lesquels il s'est fixé.

Le cacaoyer est aussi sujet à diverses maladies provoquées par des champignons qui se développent sur les racines, sur les branches ou sur les fruits. Une de celles qui, en Amazonie, cause les pertes les plus importantes est la « pourriture noire » du cacao. Des taches brunes ou noires se montrent en divers points de la cabosse, principalement près du pédoncule et gagnent peu à peu tout le fruit; la pulpe se décompose et durcit, les graines sèchent et se couvrent de moisissures. Quand le fruit est déjà mûr, les graines peuvent encore être utilisées, mais on ne doit pas les mélanger au reste de la récolte, car, après dessiccation elles sont noires, les restes de la pulpe y adhèrent fortement et elles ne donnent qu'un cacao de qualité très inférieure. On appelle « cacao lagartão » le cacao atteint de cette maladie qui se développe surtout quand les pluies sont très abondantes et dans les parties de la cacaoyère où l'ombrage trop épais empêche l'accès de l'air et de la lumière, et maintient une très grande humidité. Elle est attribuée à plusieurs espèces de champignons : *Phytophtora omnivora*, *Botryodiplodia theobromæ* et *Colletotrichum*.

D'une manière générale, on peut dire cependant que les cacaoyères de l'Amazone sont encore très saines, malgré leur état d'abandon, et que celui qui se donnera la peine de les soigner n'a à craindre aucune épidémie dévastatrice.

Une fois sèches, les fèves de cacao peuvent encore être détériorées par les insectes, principalement par une sorte de teigne, l'*Ephestia elutella* (Lépidoptères-Phycides) : le papillon qui a environ 18 millimètres d'envergure, dépose ses œufs dans les

graines, et les larves, longues de 13 à 15 millimètres, vivent aux dépens de l'amande qu'elles creusent en tous sens de petites galeries. Il est difficile de se débarrasser de ces teignes, et le mieux pour le planteur est d'éviter de conserver longtemps son cacao sec en magasin.

EXPORTATION TOTALE DU CACAO PAR L'AMAZONIE DE 1750 A 1880

En 1750	934.000 kgr.	En 1813	1.256.479 kgr.
En 1773	863.548 —	En 1814	2.609.575 —
En 1774	60.421 —	En 1815	2.134.089 —
En 1775	1.071.018 —	En 1816	1.819.018 —
En 1776	858.000 —	En 1817	1.850.293 —
En 1777	101.463 —	En 1818	1.492.900 —
En 1778	883.646 —	En 1827	2.799.644 —
En 1779	850.323 —	En 1851	2.963.152 —
En 1780-1789 . .	9.102.813 —	En 1861	3.480.401 —
En 1790-1800 . .	11.911.960 —	En 1871	4.191.222 —
En 1810	1.545.586 —	En 1878	2.699.000 —
En 1811	958.757 —	En 1879	5.129.000 —
En 1812	1.437.181 —	En 1880	3.121.085 —

A partir de 1880, nous pouvons séparer le cacao exporté provenant de l'État du Pará de celui produit dans l'État d'Amazonas.

ANNÉES	E. DU PARÁ	E. D'AMAZONAS	TOTAL
1881	5.105 tonnes.	300 tonnes.	5.405 tonnes.
1882	5 901 —	421 —	6.322 —
1883	4.963 —	165 —	5.128 —
1884	4.857 —	332 —	5.189 —
1885	3.414 —	243 —	3.657 —
1886	1.812 —	110 —	1.922 —
1887	3 840 —	635 —	4.475 —
1888	6 907 —	632 —	7.539 —
1889	3.742 —	726 —	4 468 —
1890	2.733 —	652 —	3.385 —
1891	4.991 —	1.564 —	6.555 —
1892	3.201 —	1.201 —	4.402 —
1893	3.568 —	1.426 —	4.994 —
1894	2.594 —	997 —	3.591 —
1895	3.767 —	1.458 —	5.225 —
1896	2.436 —	912 —	3.348 —
1897	2.884 —	881 —	3.765 —
1898	2.183 —	480 —	2.663 —
1899	3.786 —	1.867 —	5.653 —
1900	2.233 —	852 —	3.085 —

ANNÉES	E. DU PARÁ	E. D'AMAZONAS	TOTAL
1901	2.341 tonnes.	563 tonnes.	2.904 tonnes.
1902	2.739 —	1.713 —	4.452 —
1903	3.321 —	1.821 —	5.142 —
1904	3.539 —	1.656 —	5.195 —
1905	3.015 —	1.248 —	4.263 —
1906	1.419 —	746 —	2.165 —
1907	2.062 —	1.461 —	3 523 —
1908	2.395 —	1.214 —	3.609 —
1909	3.287 —	1.640 —	4.927 —
1910	2.410 —	1.381 —	3.791 —
1911	2.283 —	1.072 —	3.355 —
1912	1.102 —	1.926 —	3.028 —
1913	1.768 —	1.453 —	3.221 —
1914	2.405 —	1.298 —	3.703 —
1915	2.987 —	1.238 —	4.225 —
1916	2.379 —	911 —	3.290 —
1917	2.571 —		4.692 —
1918	1.835 —		2.477 —
1919			6.419

La plus grande partie de ce cacao est exportée par le port de Belem; Itacoatiara, Manáos et Obidos sont les autres ports d'embarquement pour l'Europe ou pour l'Amérique du nord.

Depuis 1900, les embarquements ont été répartis ainsi :

ANNÉES	PORT DE BELEM	PORT DE OBIDOS	PORT DE MANAOS	PORT D'ITACOATIARA
1900	2.978 tonnes.	»	73 tonnes.	34 tonnes.
1901	2.695 —	»	93 —	87 —
1902	3.569 —	»	446 —	388 —
1903	4.372 —	»	399 —	188 —
1904	4 099 —	»	629 —	379 —
1905	3.702 —	»	222 —	172 —
1906	1.752 —	»	46 —	311 —
1907	2.642 —	»	95 —	786 —
1908	2.960 —	»	114 —	479 —
1909	3.783 —	131 tonnes.	197 —	807 —
1910	2.722 —	231 —	163 —	631 —
1911	2.566 —	168 —	41 —	74 —
1912	1.857 —	145 —	104 —	570 —
1913	1.952 —	»	7 —	»
1914	2.754 —	»	134 —	»
1915	3.528 —	»	»	»
1916	2 678 —	»	152 —	460 —
1917	2.945 —	»	275 —	520 —
1918	2.607 —	»	»	»

La valeur du cacao sur les places de Belem et de Manáos est très variable ; nous donnons ici le tableau de ces fluctuations (prix du kilogramme à Belem).

1881	De 525	à 590 reis.
1882	510	580 —
1883	510	700 —
1884	515	600 —
1885	570	880 —
1886	600	840 —
1887	555	600 —
1888	365	550 —
1889	340	390 —
1890	351	485 —
1891	445	850 —
1892	825	1.090 —
1893	810	1.300 —
1894	900	1.236 —
1895	824	1.000 —
1896	689	1.075 —
1897	1.020	1.710 —
1898	1.620	2.475 —
1899	1.493	2.130 —
1900	De 1.000	à 1.680 reis.
1901	775	1.278 —
1902	972	1.016 —
1903	910	941 —
1904	800	870 —
1905	480	560 —
1906	580	875 —
1907	975	1.440 —
1908	590	1.030 —
1909	595	703 —
1910	400	710 —
1911	530	632 —
1912	600	720 —
1913	680	740 —
1914	450	740 —
1915	460	1.300 —
1916	950	1.368 —
1917	470	956 —

La plus grande partie du cacao amazonien est exportée en Europe, surtout en France (Le Havre); depuis quelques années seulement, on en exporte aussi une quantité notable aux Etats-Unis; il n'est fait que de très petits envois aux Etats du Sud du Brésil.

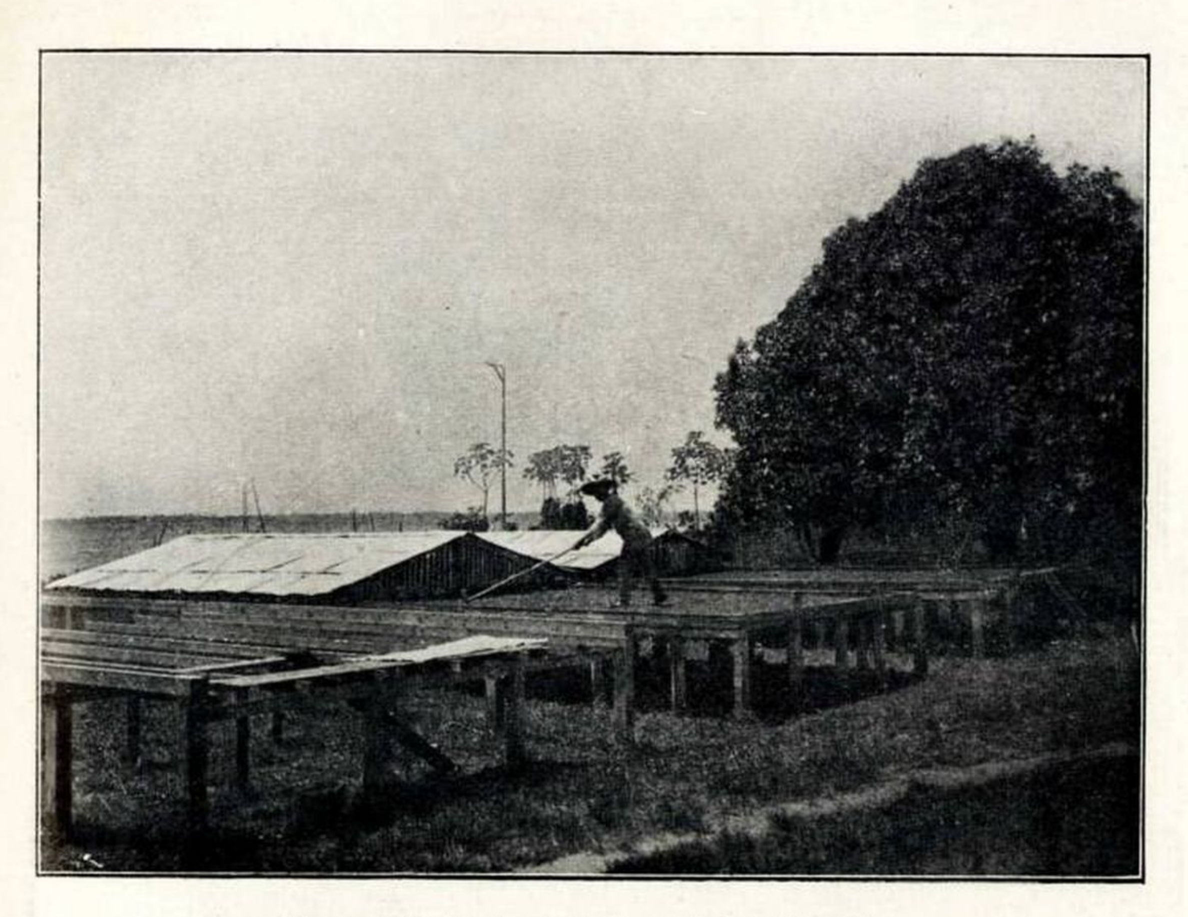
ANNÉES	TOTAL	EXPORTATION VERS L'EUROPE	EXPORTATION VERS LES ÉTATS-UNIS
1903	5.124.898 kgr.	4.343.689 kgr.	781.209 kgr.
1906	2.161.654 —	1.292.609 —	869.045 —
1907	3.501.682 —	2.639.028 —	862.654 —
1909	4.936.638 —	4.251.610 —	685.028 —
1914	3.703.000 —	2.850.000 —	853.000 —
1915	3.027.000 —	—	1.198.000 —
1916	3.290.163 —	2.420.040 —	860.123 —
1917	3.740 000 —	2.426.000 —	1.266.000 —
1918	2.608.000 —	1.954.056 —	523.000 —
1919	5.678.642 —	4.443.088 —	1.029.584 —

Les « Municipes » de plus grande production sont :

	ÉTAT DU PARÁ (EN KILOGRAMMES)					ÉTAT D'AMAZONAS (EN KILOGRAMMES)	
ANNÉES	Obidos.	Santarem.	Alemquer.	Cametá.	Mocajúba.	Parintins.	Itacoatiara.
1896	683.551	313 986	197 941	515.421	150.830	504.228	137.234
1897-98	623.417	298.581	115.360			510.000	
1900	410.958	190.739	52.189	657.034	258.454	301.980	198.241
1902	221.558	206.830	82.815	720.815	259.984	489.315	436.382
1903	713 574	357.282	87.935	871.281	376.642		
1904	759.829	592.315	253.647	659.810	420.887		
1905	748.359	388.407	192.788	799.353	366.014		
1906	341.358	185.490	92 749	345.560	141.917		
1907	421.274	280.694	105.869	498.644	267.126		
1908	560 869	315.192	114.985	644.729	181.767		
1909	632.777	360.548	90.351	756.067	358.915		
1913		106.048	50.633	527.354	127.899		
1917	445.001						
1919	458.748	444.687	180.360	1.032.876	802.982		

Le cacao du Rio Tocantins (cacao Cametá) est toujours coté un peu plus bas (environ 50 reis) que le cacao du Bas Amazone (cacao sertão).

VALORISATION DU CACAO. PRODUCTION ET CONSOMMATION MONDIALES. — Sauf les fluctuations accidentelles dues à l'abondance plus ou moins grande des récoltes ou à la spéculation, le prix du cacao suit une marche descendante, lente, mais régulière. C'est en vain que les planteurs des différents pays de production ont cherché à mettre sur pied un plan international de valorisation; les résolutions prises dans les Congrès réunis en 1911, à Guayaquil, à Bahia et à Lisbonne, n'ont abouti à aucun résultat pratique, car la production mondiale est supérieure à la consommation et le cacao se détériorant assez vite en magasin, il est impossible de songer à en retenir un stock considérable. D'ailleurs, la production augmente rapidement et prendrait encore un plus grand développement si les cours venaient à monter de façon notable. Le seul moyen d'enrayer la baisse est donc une active propagande afin de généraliser



56. — Séchoirs à cacao (Tendal) à toit mobile.



57. — Ouvriers ouvrant les fruits du cacaoyer.

PRODUCTION MONDIALE DU CACAO

(*En tonnes.*)

	1880	1885	1890	1898	1899	1903	1904	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913
Équateur		12.000		19.389	27.700	23.238	28.433	23.427	19.670	32.119	30.650	34.480	37.205	33.013	39.358
Trinidad		1.500	9.698	9.645	11.075	14 856	18.574	12.983	18.611	21.737	23.260	26.140	21.220	18.878	21.825
Venezuela				9.472	9.472	12.451	13 048	12.864	13.471	16.305	16.890	17.530	7.300	8.586	15.138
Brésil.		4.060		11.007	14.359	20.899	23.160	25.135	24.397	32.956	33.818	29.157	34.994	30.492	29.554
San Thomé			3.000	9.020	13.595	22.451	20.526	24.619	24.194	28.560	29.620	36.580	30.453	35.512	35.311
Guyane hollandaise	940	1 337	2.169	2.830	3.860	2.225	854	1.480	1.625	1.700			1.595	962	1.526
Grenade.				4.200	3.980	6.250	6.226	4.931	4.612	5.108			5.948	5.529	5.258
Ceylan	6	343		1.905	2.137	3.575	3.254	2.510	4.699	2.836			3 064	3.500	3.284
Java			150	915	960	1.458	1.140	1.850	1.800	2.530			2.360	2.024	2.255
Cameroun.				450	500	800	1.109	1.368	1.966	2.737			3.582	4.559	5.265
Antilles françaises .		360			416	1.050	1 215	1.262	1 387	1.500	1.370	1 500	1.600		
Répub. dominicaine ou San Domingos.						6 250	13.557	14.313	10 151	19.005	14.820	16.620	19 828	20.833	19.471
Haïti	1 365					2.175	2.531	2.108	2.350	3.150			2.500	3.043	3.013
Côte-d'Or (Angl.). .						2.297	5.687	9.739	10.475	14.256	22.470	25.090	40.642	39.549	51.279
Cuba		1.500				2.025	3.266	3.272	1.713	862			1 083	1 626	1.404
Antilles anglaises .						2.450	2.935	3.794	3.559	3.893			3 359	3.977	2.526
Fernando Pô. . . .								1.558	2.439	2.267			2.806	2.229	2.824
Etat du Congo. . .						89	231	402	548	612		890	1.000		
Costa-Rica									278	340			200		
Lagos														3.463	3.600
Divers															
Total :		42.000				147.000	150.755	148.618	149.897	193.620	205.250	219.562	244.545	248.300	

CONSOMMATION MONDIALE DU CACAO

(*En tonnes.*)

	1894	1901	1902	1903	1904	1907	1908	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916
Allemagne	8.320	18.410	20.601	21.491	27.101	34.515	34.352	43.940	50.855	55.085	51.045	49.752	43.600	15.000
Angleterre	9.950	18.908	20.386	17.485	20.552	20.159	21.051	24.080	25.396	28.044	27.625	29.064	47.267	38.187
Autriche-Hongrie.		1.685	1.820	2.034	2.510	3.471	3.707		5.914	6.623	6.606	7.656	5.650	
Australie.		568	554	443	550				800					
Belgique		1.865	2.277	2.767	2.792	3.254	4.554		5.496	6.992	6.086	6.169	3.800	
Canada		459	312	585	650				2.128	3.039	1.850	1 832	1.850	
Danemark		762	802	1.150	996				1.705	1.727	2.023	2.231	2.550	
Etats-Unis	7.935	20.665	23.120	28.508	33.159	37.326	42.615	50.310	58.966	66.563	67.560	74.446	84.181	92.318
Finlande		25	47	61	63				100					
France.	14.871	17.916	19.343	20.638	21.799	23.180	20.444	25.070	27.340	26.891	27.825	28.165	31.000	30.000
Espagne	6.725	5.931	9.259	6.006	5.611	5.628	6.580	5.520	6.379	5.250	6.106	6.918	6.512	
Hollande	9.656	14.373	14.666	16.741	21.124	12.219	15.821	16.190	24.336	24.921	25.487	32.124	40.955	24.000
Italie	650	563	466	468	479			1.890	2.193	2.432	9.447	2.275	4.083	
Norwège		368	410	439	472				1.019	1.126	1.201	1.443	1.851	
Portugal		100	112	136	180				200					
Russie		1.757	1.818	1.900	2.055				4.050	4.481	5.235	4.044	3.650	
Suède		455	591	774	870				1.400					
Suisse	2.115	4.363	5.707	5.856	6.839	7.124	5.820	9.000	9.852	10.342	10.209	10.087	11.311	
Autres pays . . .						9.154	9.696		800					
Total. . .	60.224	109.173	122.491	127.482	147.802	156.230	165.140	200.779	228.929	249.712	251.668	263.136	294.300	

Le Mexique, le Guatemala, le Honduras, le Salvador et le Nicaragua cultivent aussi le cacaoyer, mais ne produisent pas même assez pour leur consommation.

Les pays de grande production sont :

		TONNES
Angleterre (par ses colonies). . .	Environ	115.000
Équateur.	—	40.000
Brésil	—	40.000
Portugal.	—	35.000
République Dominicaine.	—	25.000
Venezuela	—	15.000

Autrefois la France était, en Europe, le principal importateur du cacao brésilien; maintenant c'est l'Allemagne :

CACAO BRÉSILIEN IMPORTÉ PAR :	EN 1902		EN 1909	
France.	6.985	tonnes.	8.650	tonnes. (1)
Allemagne . . .	3.695	—	8.346	—
Etats-Unis . . .	5.064	—	7.683	—
Angleterre. . .	2.477	—	5.666	—
Argentine . . .	239	—	714	—
Autres pays . .	1.882	—	2.759	—
	20.642	—	33.818	—

MODÈLE DE FACTURE D'ENVOI DE CACAO

P. (kilogrammes) à . . . . = Valeur de vente .....

Droits : (Valeur officielle = V)

6 p. 100 de V . . . .

2 1/2 p. 100 des 6 p. 100, additionné . . . .

Entrée à Belem : 20 reis par kilogramme. . . . .

n sacs à 2.000 rs . . . .

Mise en sacs et menus frais (30 rs. par kilogramme) . .....

Capatazias (magasinages) . . . .

Timbres postes et dépêches. . . . .

Timbre : 1 p. 1.000 plus 10 p. 100 . . . .

Total : .....

Courtage. 3/16 p. 100 . . . .

Commission de 2 à 5 p. 100 . . . .

TOTAL : .....

(1) L'importation du cacao brésilien par les États-Unis a augmenté dans de grandes proportions :

En 1911 :	7.691 tonnes	sur un total de	61.001.411 kilogrammes.
— 1912 :	7.506 —	—	69.509.537 —
— 1913 :	9.50 —	—	70.724.175 —
— 1914 :	14.390 —	—	80.551.080 —
— 1915 :	17.860 —	—	104.658.350 —

STOCKS DE CACAO EN TONNES

	31 DÉC. 1914	31 DÉC. 1915	31 DÉC. 1916	28 FÉV. 1917
Angleterre. .	9.450	15.450	24.030	48.000
France . . .	»	10.349	17 075	»
Etats-Unis. .	»	2.923	11.044	»
Portugal. . .	»	»	»	10.986

Le Manioc.

Le manioc (Manihot utilissima L., Euphorbiacées) est un arbuste sarmenteux, originaire d'Afrique, peut-être même spontané en Amérique équatoriale, et largement cultivé depuis très longtemps dans les régions tropicales du Vieux et du Nouveau Monde, où sa racine tubéreuse et féculente, de grandes dimensions, sert à préparer une sorte de farine qui joue, dans l'alimentation des populations indigènes des pays chauds, un rôle analogue à celui que remplit, en Europe, la farine de blé.

C'est une plante annuelle dont la tige, plus ou moins noueuse, atteint de 1 m. 50 à 3 mètres de hauteur, suivant la variété ; les feuilles sont alternes, longuement pétiolées, divisées en 3, 5 ou 7 lobes lancéolés, d'un vert foncé en dessus, vert glauque en dessous. La racine (mandioca) est grosse, charnue, grise à l'extérieur, blanche ou jaune à l'intérieur, formé d'une masse amylacée, gonflée d'un suc laiteux, âcre et vénéneux, très abondant ; chaque pied comprend en général plusieurs tubercules allongés.

Il y a aussi une variété de manioc, la « macaxera » (*Manihot aypi* Pohl.), dont la racine ne contient pas de suc vénéneux, et que l'on mange rôtie, frite ou cuite à l'eau, en guise de pomme de terre. En Amazonie, elle est peu employée pour la fabrication de la farine.

On reproduit le manioc (la « maniva ») par bouturage. Il réussit bien dans les terres légères nouvellement défrichées. Il

vient parfaitement dans la « varzea » peu argileuse, mais préfère les terres sèches, légères, friables, un peu sableuses, où les racines acquièrent une grosseur extraordinaire, renferment moins de parties ligneuses et contiennent une plus grande proportion d'amidon.

En terre ferme, la plantation se fait de préférence au commencement de la saison des pluies, mais, à la rigueur, on peut planter presqu'à toutes époques, sauf celles de sécheresse complète, de manière à avoir plus tard plusieurs récoltes par an.

Les boutures proviennent des tiges que, lors de la récolte précédente, on a eu soin de couper et de réunir par bottes après l'enlèvement des racines ; la plante est tellement vivace qu'arrachée depuis un an et abandonnée sur le sol, à l'ombre, elle conserve encore une vie latente qui se manifeste dès qu'elle est placée dans des conditions favorables à la végétation. On a soin de ne garder que la partie médiane des tiges bien formées, et pour qu'elles ne se dessèchent pas trop, ce n'est qu'au moment de la plantation qu'on les recoupe à la longueur voulue, c'est-à-dire en tronçons de 20 à 25 centimètres que l'on enfonce obliquement jusqu'au ras du sol dans la terre creusée d'un coup de pioche (1).

On réserve entre les plants un intervalle de 1 mètre à 1 m. 50 en tous sens, ce qui donne de 4.350 à 10.000 pieds à l'hectare.

Les jeunes tiges commencent à se montrer au bout de 15 à 20 jours, suivant l'humidité.

Pendant la croissance du manioc plusieurs binages sont nécessaires pour enlever la végétation parasitaire envahissante ; il est même parfois indispensable d'éclaircir la plantation en pinçant vers le 3e mois le bas des pousses qui se sont développées en trop grand nombre sur la bouture. Au bout d'un an, l'ombre portée est suffisante pour empêcher les mauvaises herbes de pousser, et il n'y a plus besoin d'aucun entretien jusqu'à la récolte.

Entre le 15e et le 20e mois, quand les feuilles du manioc pas-

(1) On appelle « manicujá » le trou peu profond fait pour planter le manioc.

sent du vert glauque au jaune et tombent, c'est que les racines sont arrivées à maturité; il convient de les arracher sans plus tarder, car, laissées trop longtemps en terre, elles perdraient peu à peu partie de leur fécule. Quand on n'a en vue que la fabrication de la farine on peut même procéder à l'arrachage plusieurs mois avant la maturité complète.

Dans la « varzea », on plante aussitôt que la baisse des eaux a laissé le terrain à découvert, et on arrache quand la crue menace de noyer la plantation. On a choisi pour faire celle-ci certaines variétés très hâtives dont les tubercules sont déjà régulièrement développés au bout de six mois.

La récolte est des plus faciles : après avoir coupé les tiges à 30 centimètres du sol avec un sabre d'abatis, l'ouvrier saisit le tronc à deux mains, et, en tirant graduellement, fait venir à lui toutes les racines. Un pied de manioc peut donner jusqu'à 30 kilogrammes de tubercules gros comme des betteraves; la moyenne est d'environ 5 kilogrammes; un hectare donnera donc de 22.000 à 50.000 kilogrammes.

Le principe vénéneux du manioc est l'acide cyanhydrique; il y existe déjà formé, ou se forme au contact de l'air, dans la proportion de 12 à 44 grammes par 100 kilogrammes de racines. L'extrême volatilité et la grande solubilité de ce poison violent permettent de l'éliminer complètement par l'action de la chaleur ou par des lavages répétés.

Farine de manioc. — Avec la racine de manioc, on fabrique au Brésil trois espèces de farines : la farine d'eau (farinha d'agua), la farine sèche (farinha secca) et la farine « suruhy ». La première est employée presqu'exclusivement en Amazonie. Dans les Etats du Sud, au contraire, on ne fait guère usage que de la farine sèche et parfois du « suruhy ».

Pour préparer la farine commune (f. d'agua), on laisse macérer les racines dans l'eau pendant 4 à 5 jours, en utilisant pour cette opération un vieux canot coulé dans un endroit peu profond du bord de la rivière, puis on les racle avec soin de manière à enlever l'épiderme noirâtre; on les lave et on les réduit en pulpe avec une râpe. Le plus souvent, celle-ci se compose simplement

d'une feuille de fer blanc ou d'une plaque de cuivre convenablement entaillées et clouées sur une planche, contre lesquelles on frotte les racines tenues à la main; les Indiens construisent un appareil analogue en incrustant à la surface d'un morceau de bois taillé en forme légèrement concave, des éclats de silex disposés en lignes régulières et consolidés par une couche de brai.

On tend à remplacer ces instruments par trop primitifs par des râpes circulaires plus expéditives faites en fixant la plaque rugueuse métallique sur un cylindre de bois disposé horizontalement et traversé par un axe auquel on peut communiquer un mouvement rapide de rotation par l'intermédiaire d'une grande roue à gorge, mue à bras, et d'une corde. On n'a plus qu'à appuyer sur la râpe les racines placées dans une glissière fixée à hauteur convenable en face du cylindre.

La pulpe lavée et recueillie sur un tamis fin est pressée dans un « tipiti ». Le liquide qui en découle est recueilli, joint aux eaux de lavages, et soigneusement mis de côté, hors d'atteinte des enfants et des animaux domestiques, en raison de ses propriétés fortement toxiques; nous en verrons plus loin l'usage.

La masse bien exprimée, passée au travers d'un tamis de lianes ou d'arumá tressés, appelé « urupêma », est répandue peu à peu, en couche de 1 centimètre d'épaisseur, sur le fond préalablement chauffé d'une large bassine plate en terre cuite, en fer ou en cuivre (1), et soumise à une torréfaction lente qui volatilise les dernières traces du poison. Durant cette opération on agite constamment la masse avec une cuillère de bois à long manche ou une spatule, de façon à empêcher la formation de grumeaux; on obtient une farine d'autant plus fine que l'on a moins poussé le feu sous le four tant que toute l'humidité de la pulpe n'est pas encore complètement évaporée. — 100 kilogrammes de tubercules de manioc donnent environ 40 kilogrammes de farine, un hectare en donnera donc de 8.800 à 20.000 kilogrammes ou de 125 à 285 hectolitres ou encore de 350 à 800 « alqueires », mesure du pays qui vaut 36 litres et

(1) Cet ustensile est improprement appelé « forno » (four), et peut avoir jusqu'à 1 m. 50 de diamètre pour une profondeur de 10 centimètres seulement.

représente 25 kilogrammes de farine. 1 hectolitre. = 70 kilogrammes.

La farine sèche est préparée de la même manière, mais en retirant les racines de l'eau avant qu'elles ne deviennent molles; elle a moins de goût que la farine d'eau, mais se digère plus facilement. Pour la farine « suruhy », les racines ne sont pas macérées et la pulpe est à peine séchée lentement au four tiède.

Pour le transport, la farine de manioc, une fois refroidie, est mise dans des paniers, ou cófos, sommairement tressés et garnis de larges feuilles de « cacao-rana », repliées par dessus et maintenues au moyen de lanières d'écorce (invira) entrecroisées. Même aussi mal emballée, elle se conserve très longtemps et jamais les insectes ne l'attaquent; ces qualités la rendent vraiment précieuse comme provision de voyage.

On peut la manger telle quelle avec les aliments, en guise de pain; quand elle est fine, fraîche et bien grillée, elle est savoureuse et craque bien sous la dent; en vieillissant et en absorbant l'humidité de l'air, elle perd son bon goût et les grains deviennent durs et élastiques; elle justifie bien alors le nom qu'on lui donne quelquefois de « farinha de páo » (farine de bois). Pour un Européen, elle est toujours assez désagréable à consommer à l'état pulvérulent ou granulé; le mieux est de la transformer en « pirão », c'est-à-dire en échaudée, avec du bouillon chaud ou de la sauce; elle augmente alors beaucoup de volume, mais prend la consistance d'une bouillie facile à absorber.

Divers produits dérivés du manioc. — Le suc étendu d'eau, provenant du « tipiti » et du lavage de la masse de manioc râpé, laisse déposer lentement une poudre blanche qui est de l'*amidon* très pur. Le liquide restant s'appelle « *manicuéra* »; il contient presque tout le principe vénéneux du manioc; on le passe au travers d'un linge, on le fait bouillir dans un vase de terre en écumant continuellement, on y ajoute quelques baies de piment, un peu d'ail et quelques herbes aromatiques, et on le réduit jusqu'à ce qu'il ne se produise plus d'écume : on obtient

ainsi le « *tucupy* » qui a perdu toute propriété nocive et constitue une sauce excellente, très goûtée en Amazonie, principalement pour assaisonner le poisson et quelques viandes de chasse rôties (la paca, le canard sauvage...).

En réduisant le « tucupy » à feu doux jusqu'à consistance de sirop épais, on a une sauce concentrée qu'en Guyane on appelle le « cabiou », qui se conserve très bien en bouteille, et qu'on n'a qu'à diluer au moment de l'emploi.

L'amidon de manioc, lavé plusieurs fois par décantation et séché, peut rivaliser avec la poudre de riz. Granulé sur des plaques chaudes, il devient la farine de « *tapioca* », aliment sain et délicat. 100 kilogrammes de racines donnent environ 15 kilogrammes de tapioca.

On prépare aussi un « *tucupy de sol* » (tucupy de soleil), en exposant durant quelques jours à la lumière, dans une bouteille mal fermée, de la « manicuéra » additionnée de piment et d'ail, mais non bouillie; l'acide cyanhydrique est alors éliminé par évaporation lente.

La bouillie faite de tucupy épaissi avec de la farine de manioc, de la pulpe de « cará » écrasé, ou de tout autre tubercule s'appelle « *caissuma* ».

La racine de manioc laissée dans l'eau assez longtemps pour qu'elle subisse un commencement de fermentation perd aussi ses propriétés vénéneuses; elle devient molle et la masse lavée plusieurs fois est connue sous le nom de « *fubá* » et sert à faire des gâteaux.

Les résidus de la fabrication de la farine de manioc exposés au soleil peuvent au bout de 2 ou 3 jours être utilisés sans danger pour l'alimentation du bétail.

Si l'on ne remue pas la pulpe humide de manioc sur la plaque bien chauffée du four à farine, et si on l'aplatit avec une cuillère de bois, la chaleur détermine la formation d'un mucilage qui unit les grains et l'on obtient une sorte de crêpe que l'on retourne et à laquelle on laisse prendre une légère teinte rousse; c'est ce que l'on appelle un « *beijú* ». Il y en a une variété infinie qui ne diffèrent que par quelques détails de préparation :

Le *beijú membeca* a la consistance d'une brioche; pour le *beijú puquequa*, la masse est salée et va au four étendue sur une feuille de bananier; si on ajoute au manioc de la « castanha de Maranhão » pilée ou râpée, on a le *beijú curuba*; le *beijú cica* est fait de masse de manioc préparée comme pour la farine sèche, fine, pure et bien sèche que l'on fait prendre en feuilles très minces sur la plaque du four bien chaud. Le *beijú teyca* est fait de tapioca; le *beijú assú* est grand et bien grillé.

Par la fermentation de la masse de manioc bouillie, les Indiens obtiennent une boisson alcoolique, le « *cachiri* ».

On fabrique aussi avec le manioc un alcool d'assez bonne qualité, « *l'alcool de beijú* » ou « tiquira ». La racine de manioc est pelée et râpée et la masse passée au « tipiti » sans addition d'eau. La plaque du four à farine étant bien chaude, on fait, avec la pulpe, des « beijús » de grandes dimensions, pesant chacun environ 1 kilogramme, et on les laisse griller fortement et prendre de la couleur; une fois refroidis, ces « beijús » sont aspergés des deux côtés avec un peu d'eau, étendus par terre sur une couche de feuilles de bananier ou de palmier et recouverts d'autres feuilles; ils restent ainsi une huitaine de jours pendant lesquels ils se couvrent de moisissures noires (la présence de taches de moisissures diversement colorées indiquerait que l'opération n'a pas été bien conduite). On peut alors les laisser sécher et ils sont prêts pour l'usage. Quand on veut préparer l'alcool, les « beijús » sont mis à tremper dans une auge en bois ou dans de grands pots de terre remplis d'eau; le lendemain matin, le tout est passé au tamis et la bouillie claire est abandonnée à la fermentation pendant 8 jours; il ne reste plus qu'à passer le liquide à l'alambic qui, le plus souvent, est de terre cuite et fabriqué dans le pays même par quelque industrieux potier amateur. 100 kilogrammes de manioc fraîchement préparé donnent 20 litres d'alcool à 50°.

Le « *tarubá* » est une autre boisson non fermentée d'usage courant chez les Indiens. Avec des feuilles de « curumy » (*Muntigia calabura* L. Elæocarpées) pulvérisées, on saupoudre des « beijús-assú » que l'on conserve ensuite enveloppés dans des

feuilles de bananier durant une huitaine de jours; on les dissout alors dans de l'eau et on passe le liquide au tamis.

Avec l'amidon du manioc et de l'eau bouillante on prépare un empois qui, mélangé à du « tucupi » constitue le « *tacacá* », sorte de bouillie qu'apprécient fort les Amazoniens.

Pour obtenir l' « *arubé* », conserve de manioc rappelant la moutarde, on amollit la racine de manioc en la laissant tremper quelques jours dans l'eau; on pèle, on presse et après avoir bien pilé et tamisé la pulpe, on l'échaude avec un peu d'eau en ébullition et on la sèche de nouveau, non sans y avoir mélangé divers condiments (ail, piment, etc.)

Le « *mujangué* » est une espèce de pâte préparée avec des œufs de tortue (tartaruga ou tracajá) et de la farine de manioc; on la dilue dans l'eau et on boit la bouillie claire ainsi obtenue.

On mange les feuilles de manioc préparées comme des épinards, c'est la « *maniçoba* ».

On désigne sous le nom de « *carimá* » une farine de manioc en poudre fine, blanche, comme la farine de blé, que l'on obtient en écrasant peu à peu sur la plaque du four la farine sèche bien pure et grillée très lentement.

Enfin quand, en voyage ou à la pêche, le « caboclo » est fatigué de ramer ou sent des tiraillements d'estomac, il aime se réconforter en absorbant une poignée de farine diluée dans une « cuia » (demi-calebasse) d'eau; c'est ce qu'il appelle prendre un « *xibé* » (ou *ticuára*); le « nec plus ultra » de la gastronomie indigène consiste à additionner le « xibé » d'un peu de sucre.

PRODUCTION. STATISTIQUES. — Malgré le grand bénéfice laissé par la culture du manioc et le débouché certain de la farine, cette culture est négligée au point de ne pas même faire face aux besoins du pays (famine de 1900). L'Etat de l'Amazonas ne produit encore que des quantités relativement très petites de farine; c'est le Bas-Amazone, la région côtière de l'Etat du Pará et l'Etat de Maranhão qui fournissent presqu'exclusivement tout ce qui se consomme dans le bassin entier. Mais nulle part la culture n'est tentée en grand; chaque petit cultivateur, chaque « caboclo », en plante un peu, souvent à peine pour son usage

personnel et afin d'en tirer le peu d'argent dont il a besoin pour ses menues dépenses. Une année, la farine est rare, son prix s'élève, chacun se précipite à faire des défrichements et planter du manioc; l'année suivante, la farine afflue de tous côtés, les prix baissent, personne ne veut plus s'occuper de plantations et la disette revient et succède ainsi périodiquement à l'abondance.

Comme on vient de le voir, la farine de manioc est encore préparée par des procédés primitifs qui n'ont rien d'industriel. Tout est à faire pour organiser la plantation en grand du manioc, son exploitation et son traitement par des machines appropriées, laveurs, râpes, presses, tamis et concasseurs mécaniques, qui existent déjà et que l'on emploie habituellement en d'autres pays, seul moyen de régulariser et d'améliorer la production de manière à non seulement subvenir à la consommation locale, mais encore créer peu à peu un courant régulier d'exportation des produits dérivés du manioc, comme la fécule ou le tapioca, qui, bien préparés, auraient en Europe un écoulement assuré (1).

Il est impossible de savoir quelle est la quantité totale de farine de manioc actuellement fabriquée en Amazonie, parce qu'il n'existe aucune statistique relative à la consommation locale ni aux échanges entre Municipes.

Dans le port de Belem, venant de l'intérieur de l'Etat, on a noté les entrées suivantes:

En 1881	72.733	hectolitres.	En 1897	320.685	hectolitres.
En 1884	30.830	—	En 1898	385.164	—
En 1885	43.335	—	En 1900	212.880	—
En 1886	76.515	—	En 1901	263.507	—
En 1890	157.882	—	En 1902	272.305	—
En 1891	105.510	—	En 1903	214.693	—
En 1892	74.974	—	En 1904	298.248	—
En 1893	138.215	—	En 1905	291.356	—
En 1894	161.235	—	En 1906	270.804	—
En 1895	168.870	—	En 1907	294.909	—
En 1896	213.939	—	En 1908 (2)	246.117	—

(1) En 1915, les entrées de tapioca à Belem ont été de 145.924 kilogrammes, de 119.887 kilogrammes en 1916 et de 188.853 kilogrammes en 1917.

(2) Sans compter ce qui a été transporté par le chemin de fer de Bragança.

En 1909	353.070 hectolitres.	En 1915	344.272 hectolitres.
En 1912 (1)	56.236 —	En 1916	471 086 —
En 1913	139.474 —	En 1917	484.762 —

En 1914, le chemin de fer de Bragança a amené à Belem 119.559 kilogrammes de farine de manioc.

Par le port de Belem les quantités suivantes de farine ont été exportées :

ANNÉES	HECTOLITRES	PRIX EN MILREIS	VALEUR OFFICIELLE EN MILREIS	HECTOLITRES EXPORTÉS PAR L'ÉTAT D'AMAZONAS
1900	166 114	64-82	9.711 : 834	161.120
1901	234.402	6-24	2 989 : 323	216.509
1902	167.076	3-20	7.706 : 037	155.370
1903	205.986	4-74	2.145 : 724	198.811
1904	153.913	11-47	3.966 : 944	144 666
1905	130.182	22-83	6.187 : 796	126.113
1906	145.973	8-55	4.112 : 628	140.885
1907	190.825	7-55	2 988 : 789	185.155
1908	149.390	6-28	1.564 : 605	136.928
1909	161.231	8-55	4.070 : 166	160.195
1910	»	»	»	»
1911	134.257	»	»	»
1912	128.085	»	2.265 : 833	»
1913	191.554	8-33	3.732 : 782	72.713
1916*	267.208	7-27	4.542 : 392	»

(*) En 1916, Belem a envoyé pour la première fois de la farine de manioc en Europe (Portugal), 325.000 kilogrammes. Cette même année, on en exportait 18.231.125 kilogrammes vers les autres États du Brésil, le tout valant : 4.542 : 392 milreis.

En 1917, l'exportation totale de farine de manioc pour l'Europe, a été de 3.949.286 kilogrammes; il a de plus été exporté, pour la même destination, 328.965 kilogrammes de manioc sec, en rondelles (crueira), l'exportation pour les Etats du Sud a été de 9.549.949 kilogrammes.

Ce manioc est utilisé en Europe par les fabriques d'alcool, d'amidon et de glucose. En 1918, le port de Pará a envoyé à l'étranger 7.132.509 kilogrammes de farine de manioc et plus de 17.000.000 kilogrammes vers les autres États du Brésil.

En 1919, l'exportation totale de farine, tapioca et crueira, a été de 23.733.903 kilogrammes (valeur 7.751 : 758 milreis); elle a atteint 26.884.195 kilogrammes en 1920 (valeur 8.059 : 719 milreis) dont 11.597.286 kilogrammes de farine d'eau, 15.258.516 kilogrammes de farine sèche et 30.823 kilogrammes de tapioca.

Dans l'Etat du Pará, les Municipes de plus forte production en

(1) Sans compter la farine transportée par le chemin de fer de Bragança.

farine de manioc sont : Belem, Bragança, S. Domingos da Bôa Vista, Maracaná, Marapanim, Acará, Irituia et S. Miguel de Guamá.

Le tabac.

Le tabac (*Nicotiana*, esp. div.-Solanées) est originaire de l'Amérique tropicale.

On le cultiva en Amazonie dès les débuts de la colonisation et non seulement la production suffisait autrefois à la consommation locale, mais encore des quantités importantes étaient exportées dans les autres parties du Brésil. Quand s'ouvrit l'ère néfaste du caoutchouc, la majorité des planteurs ayant émigré vers les « seringaes » et la population allant sans cesse croissante, il fallut bientôt recourir à l'importation de tabacs du Sud du Brésil et de l'Etranger (Pérou). Il semble que dans ces derniers temps on revienne à cette culture, d'ailleurs des plus rémunératrices, bien que fort simple et à la portée du plus modeste propriétaire; il y a tout lieu d'espérer qu'elle est appelée à prendre un jour un très grand développement dans la vallée amazonienne, d'autant plus que le produit se montre, dans quelques régions, de qualité vraiment supérieure.

Le tabac vient bien dans tous les terrains, de « varzea » ou de « terre ferme », mais celui qui provient de ces derniers est presque toujours plus aromatique et brûle mieux; il aime les terres silico-argileuses très meubles, fraîches sans être humides, perméables, et préfère celles que l'on appelle « terres noires », légères, poreuses, contenant une forte proportion de sable et d'humus. D'une façon générale, si le terrain où l'on cultive le tabac contient beaucoup de chlorures (chlorure de sodium, en particulier), il se consume mal et charbonne; au contraire, plus forte est la teneur en sels organiques à base de potasse, plus facilement le tabac se conserve incandescent une fois allumé et plus blanches sont les cendres. Ces dernières conditions sont généralement remplies dans les plantations en défrichements nouveaux, après brûlage de la forêt primitive.

Pour que la récolte ait lieu en temps sec, ce n'est qu'à partir du milieu de la saison des pluies que l'on commence à ensemencer, à la volée, des plates-bandes préparées à cet effet, en ayant soin de mélanger avec du sable fin, ou de la cendre (9 parties de cendre pour 1 de graines), la semence très menue, afin qu'elle se trouve répartie d'une façon égale. On tasse légèrement le sol, on le recouvre de nattes pendant les heures chaudes de la journée et on l'arrose matin et soir si la pluie fait défaut.

Un gramme de graines suffit à ensemencer un mètre carré de planche, espace dans lequel il sera bon de ne pas laisser croître plus de 500 jeunes plants.

Au bout de 6 semaines à 2 mois, ces plants ont 15 à 20 centimètres de hauteur et doivent être transplantés; on laisse une distance d'un mètre entre les pieds que l'on arrose fréquemment s'il est nécessaire, jusqu'à ce qu'ils aient pris racine.

Quand apparaît la tige florale, on la coupe avec les ongles, et on supprime de même tous les rejetons qui naissent à l'aisselle des feuilles, de manière à ne garder en tout que de 8 à 12 de celles-ci.

Les feuilles de tabac ont comme plus grands ennemis les chenilles qui les trouent et les dévorent d'un jour à l'autre, si l'on n'a pas soin d'en examiner tous les matins la face inférieure pour détruire les œufs qu'y ont déposés les papillons.

Deux mois après le repiquage on peut déjà commencer à récolter. On reconnaît la maturité des feuilles aux boursouflures dont elles se couvrent, leur couleur tendant aussi à jaunir vers les extrémités.

On peut cueillir feuille par feuille : celles-ci se rompent alors au ras de la tige avec la plus grande facilité quand elles sont mûres; ou bien on coupe le pied entier. Il est bon de ne pas oublier que les feuilles les plus basses ainsi que les plus hautes sont moins bonnes que celles du milieu de la tige. Les feuilles ou les plantes sont suspendues à des cordeaux tendus sous des hangars afin de sécher lentement à l'ombre et à l'abri de la poussière.

Le séchage terminé, on classe les feuilles suivant leur qua-

lité et on les réunit en paquets qu'on amoncelle pour provoquer un commencement de fermentation.

En Amazonie, l'habitude est de préparer le tabac en rouleau ou carottes très compactes. Pour cela, on mouille légèrement les feuilles avec de l'eau pure, de l'eau salée ou de l'eau alcoolisée ; dès qu'elles sont redevenues souples, on enlève les nervures principales et on dispose les lobes sur une table en un tas oblong qu'on enroule en paquet bien homogène auquel on donne la forme d'un fuseau allongé (de 0 m. 90 à 1 m. 30 de long sur 3 cm. 5 à 7 centimètres de diamètre), en maintenant les feuilles en place par une spirale de ficelle. Autour de ce fuseau, on enroule alors une corde en spires aussi serrées que possible. Au bout de quelques jours on tire cette corde et on l'enroule à nouveau en exerçant une pression de plus en plus forte. Un mois après la corde peut être remplacée par une liane (cipó ambé ou jacitára fendue en longues lanières de 6 à 7 millimètres de large) et le « molho » de tabac est prêt pour la vente, son goût devenant cependant plus suave et son arôme plus fin au bout de 5 à 6 mois s'il est conservé dans un endroit frais et humide.

Ces rouleaux ou « molhos » pèsent 1, 2, 4, 8 ou 12 livres (de 453 grammes). 1.000 feuilles pèsent environ 12 kilogrammes. Un hectare de terrain peut donner de 1.000 à 1.600 kilogrammes de tabac.

L'Amazonien consomme surtout le tabac sous forme de cigarettes. Habituellement, chaque fumeur les prépare lui-même, au fur et à mesure de ses besoins, en coupant d'un « molho » le tabac nécessaire, au moyen d'un petit hachoir spécial ou même d'un simple couteau à lame mince, bien aiguisé.

Il y a actuellement plusieurs fabriques de cigarettes à Belem et à Manáos, mais on en importe encore beaucoup des Etats du Sud.

Les cigares sont tous importés, principalement des Etats de Bahia et de Rio Grande do Sul. Quoique la culture du tabac soit libre au Brésil, les bons cigares sont très chers : ceux de 0 fr. 30 ne valent pas grand'chose et, à Belem ou à Manáos, on fume communément des cigares qui se vendent, au détail, de 0 fr. 50 à 0 fr. 70, et même 1 fr. à 1 fr. 20 pièce.

Seules les femmes du peuple ou de la campagne fument la pipe; elles font usage de tabac en « molho » coupé au couteau et de pipes grossières en argile, couvertes d'un vernis noir et munies d'un long tuyau, peint en rouge, fait d'un rameau de « taquary » (*mabea*, esp. div. : Euphorbiacées), ou de petites pipes en bois blanc, bon marché, importées d'Europe.

Les tabacs amazoniens sont, en général, forts et très aromatiques; leur préparation n'étant pas concentrée dans de grandes usines, ils sont naturellement de qualité très irrégulière. Les plus réputés sont ceux de Acará, Bragança, Rio Preto (Tapajoz), Itacoatiara, Rio Madeira, Juruty et lac de Sapucuá (Rio Trombetas). Aucune technique ne dirige leur fabrication qui est toujours empirique et susceptible de grandes améliorations. En particulier, si la teneur des feuilles en nicotine varie suivant la variété de tabac cultivée, les caractéristiques du climat et la composition du sol, il a été reconnu qu'en augmentant le nombre des plans à l'hectare on obtenait, toutes autres conditions égales d'ailleurs, un tabac beaucoup plus léger; sur le même pied ce sont les feuilles hautes qui sont les plus fortement chargées en alcaloïde; enfin Mr. Schloesing a constaté que la proportion de nicotine part de zéro dans les jeunes plants et va en croissant régulièrement jusqu'à la maturité des feuilles, de manière qu'en avançant de 3 semaines la cueillette de celles-ci on diminue de près de moitié le taux de la nicotine (L. Laurent, *Le tabac*, 1901). En tenant compte de ces principes, il est facile d'obtenir des produits de force déterminée et constante, donnant toute satisfaction au goût varié des consommateurs.

Les « caboclos » mélangent quelquefois à leur tabac à fumer une certaine quantité d'une autre plante séchée qu'ils incorporent aux « molhos » de tabac eux-mêmes au moment de leur fabrication, ou qu'ils préparent séparément en petits « molhos » de 30 à 40 centimètres de longueur, et qui possède des propriétés narcotiques et enivrantes très actives; ils lui donnent le nom de *diamba* ou *liamba*, ou *pango* ou *alchi*, ou *fumo de Angola*, ce qui ferait supposer que son usage a été introduit par les esclaves venus d'Afrique. Ce n'est autre chose qu'une

espèce de chanvre, le *cannabis indica* avec lequel, en Orient, on prépare le *haschisch*; les parties les plus actives de la plante sont les sommités fleuries. L'usage du « liamba » peut provoquer des accès de folie furieuse et altère profondément la santé du fumeur; c'est avec raison que diverses municipalités en défendent la culture et la vente ; il ne manque plus que de rendre cette interdiction vraiment effective, malgré l'opposition de tous les « pagés » ou sorciers, et ils sont nombreux dans le pays, qui ne manquent jamais de griller une cigarette de « liamba », avant d'invoquer. en faveur du malade qui les consulte, l'intervention des esprits guérisseurs.

Les débris provenant de la fabrication du tabac ne sont presque jamais utilisés; on les trouve quelquefois employés à la place de copeaux d'emballage. Le jus chargé de nicotine provenant de leur macération dans l'eau est cependant un des meilleurs insecticides employés en horticulture.

Statistiques. — Nous ne pouvons guère estimer la quantité totale de tabac fabriquée en Amazonie : les statistiques officielles manquent et nous n'avons, avec quelque exactitude, que les entrées, dans le port de Belem, de ce produit provenant du territoire de l'Etat du Pará :

ENTRÉES A BELEM DE TABAC VENANT DE L'INTÉRIEUR DE L'ÉTAT

1871. . .	116.900	kilogrammes.	1905. . .	1.045.165	kilogrammes.
1881. . .	257.479	—	1906. . .	1.022.791	—
1884. . .	699.682	—	1906. . .	839.247	—
1891. . .	404.687	—	1907 (1) .	733.479	—
1892. . .	574.518	—	1908. . .	825.975	—
1893. . .	689.055	—	1909. . .	485.975	—
1894. . .	732.887	—	1912 (2) .	654.706	—
1895. . .	745.282	—	1913. . .	781.293	—
1896. . .	753.267	—	1914. . .	583.376	—
1897. . .	808.720	—	1915. . .	718.786	—
1900. . .	650.120	—	1916. . .	875.223	—
1901. . .	686.150	—	1917. . .	1.235.422	—
1902. . .	738.166	—	1918. . .	1.095.971	—
1903. . .	799.607	—	1919. . .	1.002.563	—
1904. . .	877.048	—	1920. . .	763.301	—

(1) Les quantités indiquées pour les années 1907 à 1919 ne comprennent pas celles transportées par le chemin de fer de Bragança.

(2) 1912 à 1917, total de l'Etat.

En 1913, Belem a encore importé des autres Etats brésiliens pour une valeur de 351 : 669 milreis (598.076 francs) en tabac manufacturé, dont 60 : 983 milreis de tabac en paquets, 10 : 850 milreis de cigarettes et 280 : 556 de cigares (264 : 384 milreis venant de Bahia).

Par contre, l'exportation de l'Etat du Pará a été :

ANNÉES	POIDS EN KILOGR.	PRIX EN MILREIS	VALEUR OFFICIELLE EN MILREIS	EXPORTÉ POUR (EN KILOGRAMMES)		
				Etat d'Amazonas.	Autres E. du Brésil.	Etranger.
1900	232.198	7,500 - 12,000	2.096:674	224.710	5.255	2.233
1901	227.333	4,000 - 12,000	1.153:303	212.971	108	14.254
1902	227.755	1,000 - 10,000	978:834	216.604	83	11.068
1903	320.041	1,200 - 14,000	1.150:854	319.198	175	668
1904	306.286	850 - 8,570	1.407:219	306.076	143	67
1905	320.293	1,000 - 13,333	1.700:168	319.992	190	111
1906	286.929	862 - 8,560	1.338:107	286.117	18	794
1907	351.009	1,330 - 10,000	1.477:698	346.431		2.805
1908	200.001	1,333 - 6,666	756:488	195.062	4.119	820
1909	220.747	1,000 - 9,000	916:247	220.413	124	210
1910	122.314					
1911	246.257			245.484	81	692
1912	169.246			169.246	75	1.557
1913	357.704	1,666 - 8,000	1.308:386	357.300		404
1914						
1916	474 095	2,000 - 6,666	1.762:376			
1917	441.566		1.882:909			
1920	244.463		1.001:244	100.283		34.999

Dans l'Etat du Pará, les Municipes qui produisent le plus de tabac sont ceux de S. Miguel de Guama, Irituia, Ourem, Quatipurú, Acará et Bragança. Les Municipes de Itaituba et Monte Alegre produisent aussi beaucoup de tabac qui, pour sa plus grande partie, est vendu sur place ou exporté directement à Manáos ou à l'Acre et ne figure pas dans les statistiques.

L'Etat d'Amazonas reçoit de grandes quantités de tabac de l'Etat du Pará; il importe aussi des cigares (et, jusqu'à ces dernières années, des cigarettes) des Etats du Sud.

IMPORTATION DU TABAC

ANNÉES	IMPORTATION	
	Cigares.	Cigarettes.
1902	405 caisses.	791 caisses.
1910	955 —	»
1911	682 —	»
1912	558 —	»
1913	347 —	»
1914	178 —	»
1915	217 —	»
1916	262 —	»
1917	217 —	»

Seul l'Etat du Pará exporte du tabac dans les autres Etats de l'Union (Etat de l'Amazonas principalement).

Les quantités exportées à l'étranger sont insignifiantes et vont surtout dans les Républiques voisines sud-américaines.

La canne à sucre.

Il semble qu'avant l'arrivée des Européens les Indiens du bassin de l'Amazone connaissaient déjà une variété indigène de « canne douce » (ubá).

Dès 1616, les Hollandais avaient installé deux moulins à canne au Rio Xingú (près de Porto de Moz). Il est en tous cas certain que la canne à sucre habituellement cultivée au Brésil de nos jours (*Saccharum officinarum* L. Graminées) est originaire de l'Inde et que c'est de l'Ile de Madère, où elle avait été introduite en 1420, qu'elle fut importée pour la première fois au Pará, en 1667.

En 1797 on commença à planter une autre variété provenant de Cayenne et qui descendait de canne rapportée par Bougainville en 1768, de l'Ile de Tahiti.

Autrefois, le Pará exportait une quantité importante de sucre. De 1773 à 1800, il en envoya 30.188 kilogrammes en Portugal;

de 1836 à 1852, cette exportation atteignit une moyenne de 206.295 kilogrammes par an ; de 1852 à 1862, elle était encore de 157.545 kilogrammes annuellement. Aujourd'hui, elle est nulle et l'on ne plante plus la canne en Amazonie qu'en vue de la fabrication de la mélasse et de l'alcool (1); tout le sucre qu'on y consomme est importé des autres Etats brésiliens, principalement de Pernambouc.

Les terrains et le climat de l'Amazonie se prêtent cependant admirablement à la culture de la canne et l'on y a vu souvent la même plantation y donner des récoltes successives pendant 30 années consécutives, sans aucun amendement et moyennant un travail d'entretien des plus sommaires.

La canne y vient dans toutes les terres, hautes et basses, mais elle préfère le sol argilo-sableux, léger, riche en humus, ni trop sec, ni trop humide.

Dans les terres fortes nouvellement défrichées, humides et riches en sels minéraux, la canne vient grosse et succulente, mais le rendement en sucre est mauvais ; il vaut mieux, la première année, planter ces terrains de maïs ou de manioc. Dans les terrains sablonneux, la canne croît peu mais le suc contient beaucoup de sucre.

La meilleure époque pour la plantation de la canne à sucre est la saison des pluies ou la fin de la saison sèche. On emploie des boutures faites de tronçons de tiges vigoureuses, de 30 à 40 centimètres de long, que l'on couche, à 1 mètre ou 1 m. 50 l'une de l'autre, dans des sillons profonds de 20 à 25 centimètres, de manière que l'extrémité seulement dépasse hors de terre.

Au bout de quelque temps, les bourgeons se développent et émettent diverses tiges dont la principale atteint jusqu'à 3 à 4 mètres de hauteur et se termine par une flèche qui porte l'inflorescence.

Cette tige est bonne à cueillir avant la floraison, vers la fin de la saison sèche, dès qu'elle a atteint son complet développement et qu'elle commence à jaunir et à perdre ses feuilles, c'est-à-dire

(1) En fin 1916, les journaux de Belem signalent les débuts d'une fabrique de sucre montée sur les terrains desservis par le chemin de fer de Bragança.

au bout de 8 à 9 mois de végétation. Si la récolte était trop retardée, la canne ne pourrait plus servir à la fabrication du sucre, mais seulement à celle de l'alcool. On coupe au ras du sol, on enlève la hampe terminale et on transporte immédiatement au moulin.

Le matériel employé en Amazonie pour le travail de la canne a été longtemps des plus primitifs. Après les deux simples rouleaux de bois formant laminoir et dont l'un était mu à bras au moyen d'un tourniquet, sont venus des appareils plus puissants, formés de trois cylindres en bois, superposés, reliés par des engrenages également en bois, mis en mouvement par une paire de bœufs, et entre lesquels on passait et repassait les tiges de la canne coupées en tronçons de 1 mètre environ de longueur.

On obtenait ainsi 60 à 65 p. 100 tout au plus du suc total (90 p. 100 du poids des tiges) contenu dans la canne. 100 kilogrammes de canne donnaient donc de 55 à 60 kilogrammes de suc.

Maintenant l'emploi des moulins en fer de toutes tailles se généralise et déjà un certain nombre d'usines fonctionnant à vapeur ont été montées dans le voisinage de Belem. Ces moulins peuvent donner jusqu'à 75 kilogrammes de suc par 100 kilogrammes de canne.

Si l'on veut fabriquer du sucre, le liquide exprimé, connu sous le nom de « garapa », (à la Martinique, on l'appelle *vesou*) est conduit par une rigole dans des récipients où on le laisse reposer pour en séparer les impuretés et les débris de canne qu'il renferme. La « garapa » ainsi obtenue contient de 14 à 20 p. 100 de sucre ; on n'en extrait guère que 7 à 9 pour 100 du poids de la canne (1). Ce n'est que dans les pays où l'industrie sucrière a pris une grande importance que la canne est hachée et traitée par le procédé de diffusion qui permet d'en retirer presque tout le sucre qu'elle contient, soit environ 12 p. 100 de son poids.

(1) Parfois, rendement 5 p. 100.

Pour éliminer autant que possible les sels minéraux qui se trouvent en solution dans la « garapa » et qui s'opposeraient plus tard à la cristallisation du sucre, on la soumet à l'opération de la « défécation ». Pour cela, on la chauffe dans une chaudière de cuivre jusqu'à ce qu'elle atteigne la température d'environ 75° et on y ajoute alors quelques millièmes en poids de chaux (35 grammes de chaux vive pour 30 litres de liquide), préalablement hydratée avec dix fois son poids d'eau bouillante ; on agite le tout, on continue à chauffer; il se forme une quantité d'écume qu'on enlève à mesure. Au premier bouillon, on baisse le feu et on décante ; la « garapa » est alors limpide, de couleur ambrée. On la décolore complètement en la filtrant sur du noir animal. On concentre ensuite à consistance sirupeuse et on verse le liquide dans des formes coniques; par refroidissement le sucre cristallise. Au bout de 24 heures on débouche le bas des formes et on laisse égoutter une quinzaine de jours; le liquide sirupeux qui découle des formes constitue la mélasse. Le sucre cristallisé dans les formes est le sucre brut en pains.

Au Brésil, on n'emploie plus guère ces formes ; on laisse simplement le sirop concentré, ou « melado », déposer le sucre en grains plus ou moins fins que l'on égoutte (turbines centrifuges) et l'on obtient le sucre cristallisé brut, dont la couleur varie du jaune sale (sucre « mascavo ») au blanc, suivant sa pureté.

Si on ne décolore pas la « garapa » par le noir animal et si on concentre le sirop jusqu'à ce qu'il se prenne en masse par le refroidissement, on a un sucre très impur, de couleur rouge brun, appelé « rapadura », présenté sous la forme de briquettes, que les paysans (sertanejos) des Etats de Ceará et de Pernambouc aiment à grignoter en savourant un coriace morceau de viande sèche (xarque) grillée sur la braise.

Nous avons dit qu'en Amazonie le suc de la canne est surtout employé pour la fabrication de l'alcool. On fait fermenter (4 à 6 jours) la « garapa » telle qu'elle est à sa sortie du moulin et, par distillation, on obtient l'eau-de-vie d'usage cou-

rant dans le pays, la « cachaça » (le « tafia » des Antilles), d'une odeur désagréable caractéristique. Pratiquement, 1.000 kilogrammes de canne traités uniquement en vue de la production de l'alcool donnent 50 litres de cachaça à 50° C.

Le rhum des Antilles est au contraire obtenu par la fermentation (8 à 10 jours), en cuves couvertes, de la mélasse, résidu de la fabrication du sucre, additionnée d'eau chaude (25 parties de mélasse et 10 parties d'eau).

Dans un bon terrain, on obtient dès la première année 50.000 à 80.000 kilogrammes de cannes par hectare (69.000 kilogrammes par hectare à Igarapé-mirim), ce qui correspond à une production de 2.500 à 4.000 litres d'alcool ou de 2.400 à 7.200 kilogrammes de sucre, suivant les procédés de fabrication adoptés.

Les feuilles vertes de la canne et les bourgeons terminaux constituent un bon fourrage pour le bétail qui en est très friand. La canne écrasée ou « bagaço », est séchée et utilisée comme combustible; ses cendres sont riches en acide phosphorique et, répandues dans les plantations, forment un excellent engrais puisqu'il restitue au sol partie des éléments qui en avaient été enlevés.

Dans l'État du Pará, la canne à sucre est cultivée surtout près de la Capitale, le long de la voie ferrée de Belem à Bragança, aux environs de Santarem et dans les Municipes de Abaeté et d'Igarapé-mirim. Dans cette dernière région, on comptait déjà, en 1886, 36 usines dont 11 à vapeur. (1).

Statistiques. — Nous ne possédons pas de données exactes relatives au total de la fabrication de l'alcool de canne et de la mélasse dans les États amazoniens, car la plus grande partie de ces produits est vendue directement au commerce de détail ou au consommateur, sans aucune fiscalisation.

Provenant de l'intérieur de l'Etat du Pará, il est entré dans le port de Belem :

(1). Les Municipes de Abaeté et Igarapé mirim comptent actuellement 38 usines; les terrains plantés de canne occupent 3.545 hectares et la production annuelle est de 3.797.570 litres d'alcool (1920).

Sucre :

En 1882.	1.130.112 kilogrammes.		1914.	105.842 kgr.	(rapadura).
1883.	835.949 —		1915.	167.694 —	—
1884.	589.283 —		1916.	190.785 —	—
1885.	529.680 —			15.716 —	(sucre).
1894.	13.546 —		1918.	16.660 —	—
1896.	284 —			et 246.339 —	(rapadura).
1897.	1.137 —		1919.	12.821 —	(sucre).
1898.	15 —			et 135.545 —	(rapadura).
1900.	Néant.				

Cachaça :

En 1861	701.484	litres.	En 1900	2.096.021	litres.
1871	436.445	—	1901	2.338.762	—
1881	1.751.296	—	1902	2.725.293	—
1882	1.044.937	—	1903	1.745.334	—
1883	1.696.790	—	1904	2.007.069	—
1884	1.666.790	—	1905	2.316.632	—
1885	1.448.500	—	1906	3.735.132	—
1886	1.371.449	—	1907	2.303.091	—
1887	1.006.160	—	1908 (1). . .	(1.703.356)	—
1888	1.974.375	—	1909	3.132.429	—
1889	4.205.388	—	1912	(1.517.054)	—
1890	2.071.964	—	1913	(1.502.426)	—
1891	1.904.778	—	1914	1.429.822	—
1892	1.121.160	—	1915	1.701.721	—
1893	2.545.692	—	1916	1.881.068	—
1894	2.240.802	—	1917 (2). . .	2.072.494	—
1895	3.004.521	—	1918	1.711.549	—
1896	2.117.575	—	1919	1.636.195	—
1897	2.161.133	—			

Mélasse :

En 1884	78.615	litres.	En 1904	37.674	litres.
1891	95.715	—	1905	47.920	—
1893	128.080	—	1906	33.460	—
1894	56.814	—	1907	29.830	—
1895	48.894	—	1908	(13.469)	—
1896	58.246	—	1909	24.740	—
1897	50.072	—	1913	33.060	—
1900	31.440	—	1914	(18.103)	—
1901	25.320	—	1917	58.711	—
1902	23.535	—	1918	(13.936)	—
1903	22.880	—	1919	(18.636)	—

(1) Les chiffres entre parenthèses, relatifs aux années 1908, 1912 et 1913, sont incomplets; ils ne comprennent pas l'eau-de-vie entrée à Belem par le chemin de fer de Bragança et dont le total a atteint, en 1914, environ 550.000 litres.

(2) En comprenant l'Etat de F. de Bragança.

Les quantités d'alcool importées par le Pará des autres Etats de l'Union sont maintenant très faibles :

En 1891	1.466.856 litres.	En 1905	113.997 litres.
1893-94. . .	1.499.362 —	1906	42.158 —
1900	1.058.752 —	1907	3.139 —
1901	168.505 —	1908	430 —
1902	155.406 —	1909	14.741 —
1903	191.258 —	1913	2.318 —
1904	290.063 —		

mais l'importation de sucre est considérable ; en 1911, elle a atteint 14 millions de kilogrammes pour toute l'Amazonie brésilienne. En 1913, pour l'Etat du Pará seulement, elle a été la suivante :

	KILOGR.		MILREIS
De l'État d'Alagoas	452.624	Valeur officielle.	171:009
— de Bahia	2.328.920	—	931:568
— de Maranhão . . .	15.580	—	6:232
— de Pernambouc . .	6.078.140	—	2.431:256
— de Rio de Jan. . .	796.420	—	318:568
	9.671.584	—	3.858:633

L'Etat du Pará, d'autre part, exporte aussi de petites quantités de cachaça vers l'Etat de l'Amazonas (378.088 litres en 1911, 136.451 litres en 1913 et 94.907 litres en 1916). Dans ce dernier, les plantations de canne sont peu importantes et il n'existe qu'un petit nombre de distilleries, la plupart rudimentaires. En 1902, la quantité de cachaça de la production de l'Etat d'Amazonas entrée à Manáos a été de 61.104 litres.

Le tableau suivant donne l'importation, par cabotage et long cours, à Manáos, de cachaça et d'alcool fort (80° à 85°), lui aussi presqu'exclusivement employé à la préparation d'eau-de-vie. La réexportation vers les pays voisins est presque nulle et si on tient compte encore de tout l'alcool qui circule dans l'Etat sans être soumis à la fiscalisation de l'octroi de Manáos, on voit que, en relation de la population (moins de 300.000 habitants, la consommation de l'eau-de-vie de canne est énorme

(1) En 1916, 205 litres de « cachaça », ont été envoyés en Portugal.

dans l'Etat d'Amazonas, comme d'ailleurs dans l'Amazonie toute entière.

IMPORTATION PAR MANAOS

ANNÉES	ALCOOL	CACHAÇA	SUCRE
1902.	156.048 litres.	1.198.302 litres.	1.768.990 kilogr.
1909.	433.996 —	2.026.315 —	3.764.280 —
1910.	545.018 —	1.778.973 —	4.018.940 —
1911.	486.244 —	1.057.751 —	3.034.250 —
1912.	438.750 —	1.279.029 —	3.685.590 —
1913.	422.528 —	626.660 —	3.320.340 —
1914.	1.046.427 —	1.167.594 —	3.349.110 —
1916.	864.350 —	651.410 —	3.642.475 —
1917.	1.227.190 —	634.092 —	4.537.840 —

AUTRES BOISSONS ALCOOLIQUES IMPORTÉES PAR MANAOS

ANNÉES	CAISSES DE :						QUINTAUX
	Whisky.	Cognac.	Genièvre.	Vermouth.	Fernet (amer ital.).	Paraty (alcool de canne et orange).	Gingar. alc.
1902		663	1.122	2.017	85	443	1.100
1909		2.297					
1910	4.223	8.154	2.762	6.087	399	3.602	4.682
1911	5.269	3.921	684	1.949	92	4.515	3.113
1912	6.303	2.767	463	1.639	71	6.796	2.058
1913	3.614	2.410	436	2.038	610	5.057	933
1914	2.918	620	185	1.154	10	2.820	337
1915	1.567	827	96	1.409	30	1.274	204
1916	3.336	2.060	599	2.505		3.556	2.764
1917	365	662	43	64		1.907	25

IMPORTATION DE BOISSONS ALCOOLIQUES ÉTRANGÈRES

	PAR BELEM	PAR MANAOS
1906. .	137.344 kilogrammes.	67.230 kilogrammes.
1907. .	137.059 —	88.725 —
1908. .	99.315 —	65.122 —
1909. .	150.211 —	137.729 —
1910. .	282.828 —	216.585 —
1911. .	170.234 —	150.873 —
1912. .	144.707 —	148.091 —

IMPORTATION DE BOISSONS ÉTRANGÈRES
(*Vermouth, Bitter, etc.*).

	PAR BELEM	PAR MANAOS
1906. .	99.049 kilogrammes.	48.783 kilogrammes.
1907. .	95.903 —	57.981 —
1908. .	53.782 —	37.417 —
1909. .	80.161 —	54.829 —
1910. .	120.441 —	
1911. .	87.605 —	
1912. .	85.468 —	

Le riz.

Le riz blanc cultivé (*Oryza sativa*, L. Graminées) est originaire de l'Inde. Au Pará, il a été importé de la Caroline (U. S. A.) en 1772; on le rencontre maintenant à l'état sauvage dans de nombreuses régions marécageuses de l'Amazonie. Une variété à grain petit et rouge paraît même être indigène. Les Indiens lui donnent le nom de « abati » ou « auati ».

La culture du riz prit très vite un développement considérable dans les terrains humides si favorables qui bordent les innombrables dérivations du Grand Fleuve. La production locale suffisait à la consommation et des quantités importantes de cette précieuse denrée étaient envoyées en Portugal. Mais, à partir de 1862, les plantations furent délaissées et, depuis longtemps, il est devenu nécessaire de recourir à l'importation du riz étranger et de celui des autres régions plus agricoles du Brésil, pour faire face à la consommation qui est considérable.

Le riz donne beaucoup dans les « varzeas », sans qu'il soit nécessaire de faire aucuns travaux d'irrigation artificielle, grâce aux pluies abondantes qui maintiennent le sol dans un état d'humidité constante durant la moitié de l'année. Le seul inconvénient, mais il est grave, est l'irrégularité du niveau des crues annuelles qui exposent le cultivateur à perdre toute sa récolte quand la montée des eaux est en avance de 5 à 6 semaines et qu'elles atteignent finalement une hauteur supé-

rieure à la la normale. On peut aussi cultiver le riz en terre ferme quand celle-ci est bien nivelée, que la couche superficielle est poreuse et riche en humus, et repose sur un sous-sol imperméable qui retient naturellement pendant la saison des pluies, une nappe d'eau presque permanente baignant la plantation.

On ensemence au moment des premières grandes pluies en mettant 5 à 6 graines dans chacun des petits trous ouverts d'un coup de pioche, à la distance de 0 m. 50 les uns des autres. La plantation ne demande aucun soin; la récolte se fait 4 ou 5 mois plus tard, quand la saison des pluies est à sa fin. On reconnaît que les épis sont bons à cueillir quand ils commencent à jaunir; on les coupe, on les dispose sur une aire plane au soleil et on les bat pour séparer le grain qu'on sèche encore durant 1 ou 2 jours, au soleil, avant de le garder dans un dépôt bien aéré en attendant de l'envoyer aux machines de décortication.

Le riz donne 500 fois et même jusqu'à 1.000 fois la semence; il ne fatigue pas la terre et peut être semé plusieurs années de suite dans le même terrain sans l'épuiser.

Un hectare de rizière peut donner de 3.500 à 5.000 kilogrammes de grains. 1 hectolitre de riz en épis donne de 50 à 75 litres de riz décortiqué. 1 hectolitre de riz décortiqué pèse de 80 à 90 kilogrammes.

On peut, par la mouture du grain de riz, fabriquer une farine très amylacée, mais ne contenant presque pas de gluten, qui ne peut servir toute seule pour la fabrication du pain; en la mélangeant avec 6 fois son poids de farine de blé on obtient un pain très blanc de goût agréable, mais moins nourrissant, à poids égal, que celui de blé pur parce qu'il retient une plus forte proportion d'eau.

En Amazonie, on ne prépare, avec le riz, ni amidon (poudre de riz), ni alcool (arak); son seul usage est pour l'alimentation, remplaçant en partie le pain et les pommes de terre; simplement cuit à l'eau, il figure toujours sur toutes les tables et est l'accompagnement indispensable de toute autre nourriture.

Le bouillon de riz gardé d'un jour à l'autre et additionné de

citron et de sucre constitue la boisson rafraichissante connue sous le nom de « *aloá* ».

Statistiques. — Exportation de riz du Pará en Portugal :

En 1773.	13.747	kilogrammes.	En 1798.	875.788	kilogrammes.
En 1775.	286.173	—	En 1800.	1.334.612	—
En 1780.	1.310.879	—	En 1810.	1.233.137	—
En 1785.	1.243.964	—	En 1814.	2.386.919	—
En 1789.	1.412.310	—	En 1818.	2.374.520	—
En 1794.	1.520.460	—			

De 1836 à 1852. .	2.532.430	kilogrammes par an.
De 1852 à 1860. .	2.130.990	— —

Depuis, elle n'a cessé de diminuer jusqu'à devenir nulle (1).

Production actuelle de l'Etat du Pará (entrées dans le port de Belem, venant de l'intérieur) :

En 1884.	465.496	kilogrammes.	En 1905.	99.620	kilogrammes.
En 1885.	426.787	—	En 1906.	73.865	—
En 1886.	575.555	—	En 1907.	55.080	—
En 1891.	456.720	—	En 1908.	(81.685)	—
En 1893.	533.460	—	En 1909.	(82.746)	—
En 1894.	439.875	—	En 1911.	(26.095)	—
En 1895.	315.180	—	En 1913.	(42)	—
En 1896.	275.400	—	En 1914.	413.534 (2).	—
En 1897.	192.695	—	En 1915.	2.448.716	—
En 1900.	84.830	—	En 1916.	2.895.969	—
En 1901.	89.250	—	En 1917.	2.602.517	—
En 1902.	257.975	—	En 1919.	3 193.000	—
En 1903.	167.025	—	En 1920.	5.161.786	—
En 1904.	143.310	—			

Les quantités entre parenthèses ne comprennent pas ce qui a été amené à Belem par le chemin de fer de Bragança.

Les régions de l'Etat du Pará où la culture du riz est la moins délaissée sont les Municipes de Belem, de Acará, de S. Domingos da Bôa-Vista et la zone du chemin de fer de Bragança.

Par contre, l'importation de riz étranger ou provenant des autres Etats est importante en Amazonie. Elle a atteint, en 1911,

(1) La culture du riz a été reprise dès que la guerre a rendu les importations difficiles et irrégulières. En 1919, Pará a exporté en Europe 32.925 kilogrammes de riz, et Manaos 28.986 kilogrammes; vers les autres États brésiliens, le Pará en a exporté plus de 700.000 kilogrammes. En 1920, le Pará a exporté, en tout, 6.051.315 kilogr. de riz.

(2) De 1914 à 1917 (avec chemin de fer de Bragança).

un total de 6 millions de kilos. L'Etat du Pará, seul, a importé, en 1909, du riz étranger pour la somme de 411 : 016 milreis (653.443 francs) et pour 379 : 000 milreis (636.720) francs en 1913.

Des autres Etats de l'Union (principalement Maranhão) Belem a importé en 1913 un total de 1.274.655 kilos de riz, d'une valeur de 382 : 396 milreis (650.330 francs) (1).

IMPORTATION DE RIZ ÉTRANGER

ANNÉES	POUR BELEM		POUR MANAOS	
1906	4.618.302	kilogrammes.	1.946.565	kilogrammes.
1907	3.307.194	—	2.086.012	—
1908	2.221.014	—	1.714.316	—
1909	1.798.088	—	2.139.890	—
1910	3.367.500	—	2.611.781	—
1911	2.337.293	—	1.700.611	—
1912	2.015.673	—	1.685.298	—
1913	1.329.677	—	878.067	—
1915	335 535	—	254.882	—
1916	285.041	—	187.109	—
1917	4.100	—	16.892	—
1918				

Le riz n'est pas cultivé dans l'Etat de l'Amazonas. L'importation par le port de Manáos a été :

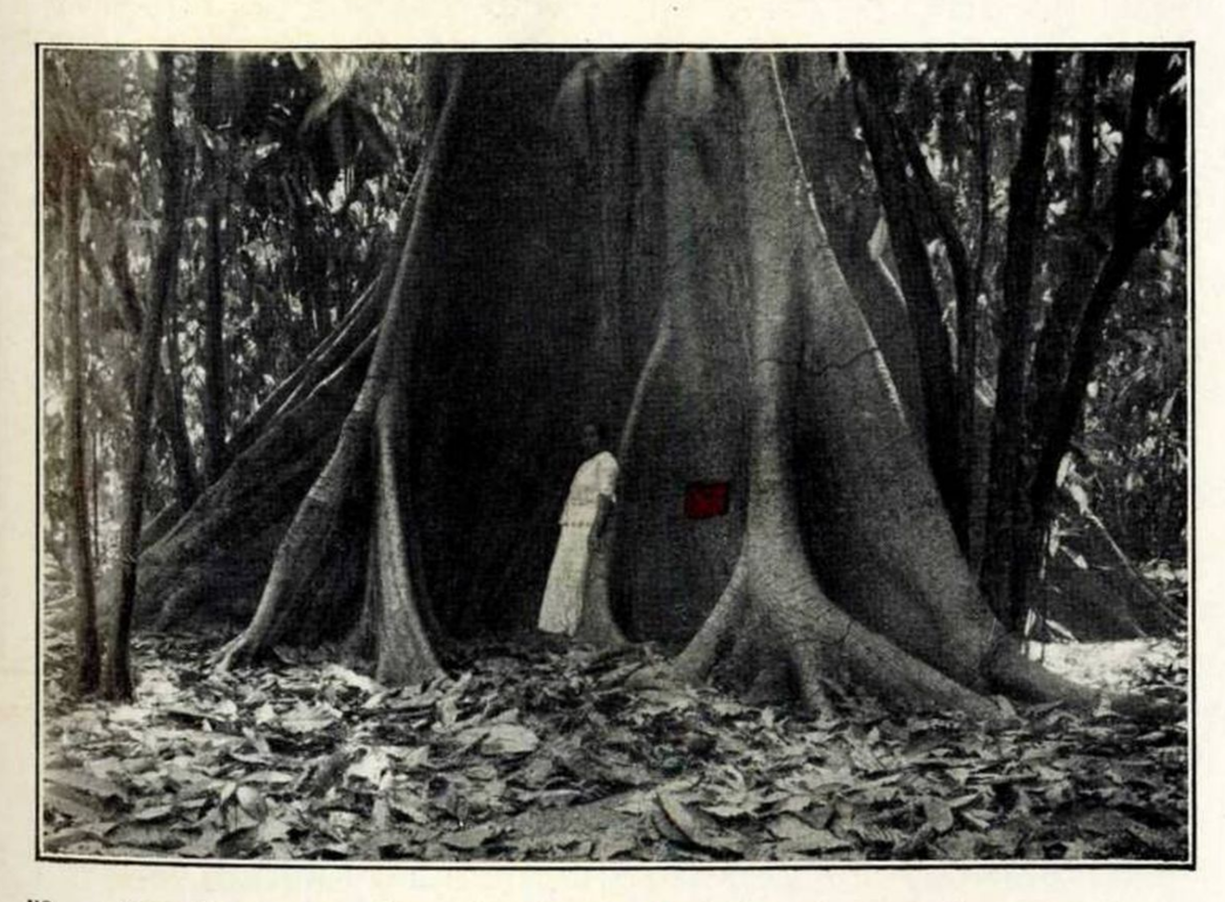
ANNÉES	NATIONAL (en kilos.)	ÉTRANGER (en kilos.)	TOTAL (en kilos.)
1902	21.285	1.327.500	1.348.785
1909	310.125	2.006.175	2.316.300
1910	279.750	2.621.550	2.901.300
1911	375.750	2.249.850	2.625.600
1912	679.425	1.813.425	2.492.850
1913	721.575	914.175	1.635.750
1914	1.459.360	423.000	1.882.360
1915	1.599.960	275.325	1.875.285
1916	1.687.920	142.620	1.830.540
1917	1.907.760	7.800	1.915.560

(1) La culture du riz, en Amazonie paraît devoir prendre maintenant une importance considérable. L'exportation vers l'étranger, a été, en ces dernières années :

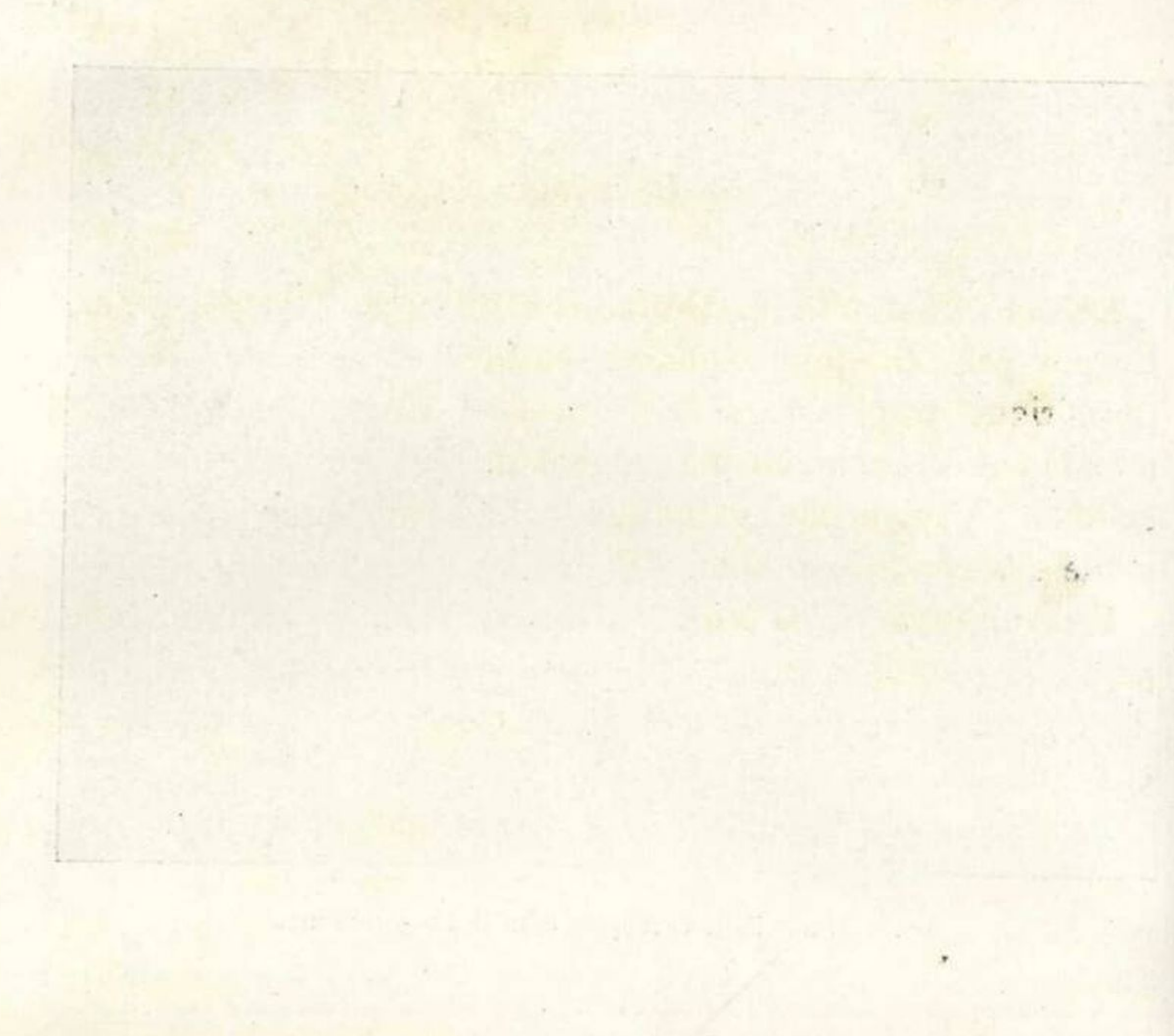
ANNÉE	DE BELEM		DE MANAOS
1915.	1.125	kilogrammes.	
1916.	375	—	
1917.	2.181	—	46.070 kilogrammes.
1918.	1.075.345	—	38.130 kilogrammes.

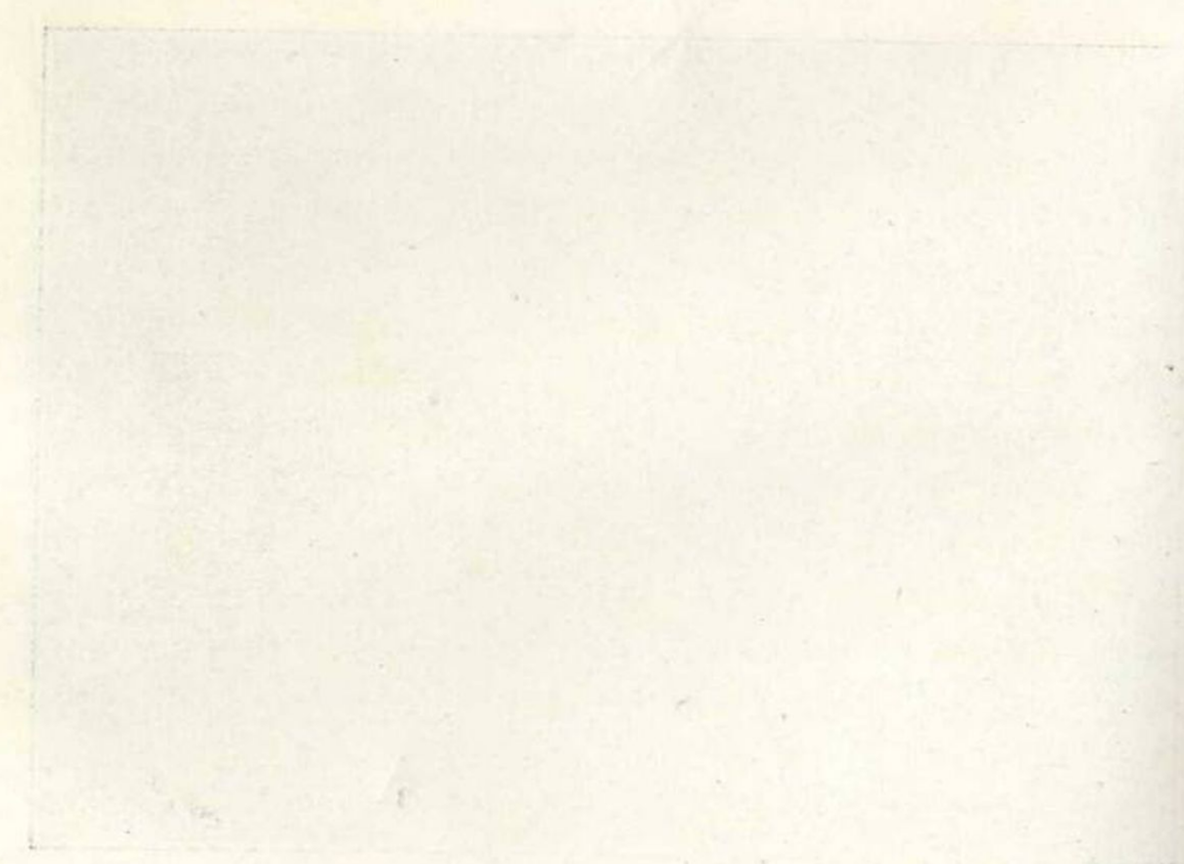


58. — Une vieille cacaoyère dans le Bas-Amazone.



59. — Lamelles ou « arcabas » (sapupemas) de la base du tronc d'un « sumaûma » (ceiba pentendra Gaertn. Bombacées) dans une cacaoyère.





Le maïs.

Le maïs (*Zea maïs*, L.-Graminées) fut apporté des Antilles en Europe par Christophe Colomb, en 1492, et paraît originaire de l'Amérique tropicale; sa culture s'est vite répandue dans le monde entier, occupant maintenant de plus grands espaces que celle du blé lui-même, grâce à la facilité avec laquelle il s'accommode des conditions climatériques les plus diverses.

En Amazonie, il se trouve dans sa zone de prédilection : il peut être planté presqu'à n'importe quelle époque de l'année; il croît vigoureusement, n'exige que peu de soins, produit vite et beaucoup.

Au Pará, on a l'habitude de semer le maïs en fin décembre ou en janvier, au commencement de la saison des pluies; on récolte en avril. A ce moment, si le terrain n'est pas exposé à être couvert par les eaux de la crue, on peut l'ensemencer de nouveau, et l'on aura une seconde récolte en août-septembre, c'est-à-dire dans la première partie de la saison sèche, époque beaucoup plus favorable pour la bonne conservation des épis. On peut encore semer le maïs pendant cette dernière saison dans les régions où celle-ci n'est pas rigoureuse et où des averses assez fréquentes viennent habituellement rafraîchir le sol. Si la plantation est importante, le mieux est de faire les ensemencements échelonnés de 15 en 15 jours, de manière à obtenir des récoltes successives pendant une partie de l'année.

Le maïs destiné à servir de semence doit être conservé en épis dont on ne choisira que les grains du centre qui sont mieux développés. Dans le terrain antérieurement préparé pour la plantation, on creuse des trous de 9 à 10 centimètres de profondeur, espacés de 1 mètre les uns des autres, et on met dans chacun d'eux 3 à 5 grains de maïs que l'on recouvre légèrement de terre; les petites plantes se montrent au bout de 8 à 10 jours; on sarcle dès qu'elles atteignent une vingtaine de centimètres et on ne laisse à chaque pied que les tiges les plus vigoureuses :

celles-ci se développent rapidement et s'élèvent à 2 ou 3 mètres de hauteur, terminées par un panache de fleurs mâles et portant de 1 à 5 épis de 15 à 25 centimètres de long, étagés à l'aisselle des feuilles engaînantes.

Les plus grands ennemis de ces plantations sont les « capivaras » (*Hydrochœrus capybara*), grands rongeurs de la taille d'un petit sanglier, qui les envahissent en bandes nombreuses et ravagent les jeunes tiges dont ils sont friands.

Dès que les pieds de maïs sont arrivés à leur complet développement, il convient de semer, dans l'intervalle, des haricots à rames qui s'enlaceront plus tard aux tiges laissées debout après la récolte.

On ne cueille les épis que lorsqu'ils sont bien mûrs et que la touffe de poils longs, fins et soyeux qui les termine, d'abord jaune verdâtre, puis brune, se fane et tombe.

Le maïs bien séché sur le pied peut être mis en magasin sans autre préparation. Quand le maïs égrené doit être gardé pendant un temps assez long en tas, il est bon d'y mélanger une petite quantité de cendres ou de chaux éteinte pour empêcher l'invasion des insectes et des moisissures.

La manière adoptée par les petits cultivateurs en Amazonie pour conserver le maïs consiste à attacher les épis deux par deux au moyen des feuilles extérieures de leur enveloppe que l'on retrousse et que l'on noue ensemble, et à former des paquets de 50 que l'on suspend à des cordes ou à des perches disposées horizontalement dans un hangar ou même en plein air. On appelle « main de maïs » cette réunion de 50 épis; elle correspond à environ 4 kgr. 500 de grains (jusqu'à 6 kilogrammes).

On compte de 3.000 à 3.500 grains par kilo de maïs de grosseur moyenne. Il en faut de 12 à 18 kilogrammes pour ensemencer un hectare. Le rendement est de 30 à 45 hectolitres, soit de 2.250 à 3.375 kilogrammes par hectare, un hectolitre de maïs pesant en moyenne 75 kilogrammes.

Ces chiffres n'ont évidemment rien de rigoureux, car les variétés de maïs sont très nombreuses et diffèrent beaucoup quant à la grosseur du grain.

La coloration du maïs est aussi des plus variable; le maïs commun est jaune, à maturité, mais il y en a de blanc nacré, blanc jaunâtre, orangé, rouge, noir violacé et même bicolore.

Le maïs est surtout utilisé pour l'élevage des animaux de basse-cour, mais on prépare aussi avec lui un grand nombre de mets fort appréciés dans le pays.

Maïs vert. — Ce sont les épis seulement à demi-développés que l'on fait rôtir sur la braise. Le grain est encore tendre et légèrement sucré; on le mange tel quel ou beurré. On consomme aussi le maïs vert en faisant simplement bouillir les épis avec un peu de sel, durant 20 minutes.

Cangica. — Bouillie préparée avec le maïs vert. On râpe les épis, on passe au tamis fin, et au liquide crémeux ainsi obtenu on mélange du lait commun ou du lait de noix de coco; on additionne de sucre et on fait bouillir légèrement; par refroidissement, on obtient une sorte de gelée farineuse des plus savoureuses.

Pamonha. — Pâte de maïs vert râpé, additionné de sucre et de lait de coco, enveloppée dans une feuille de bananier et cuite à l'eau.

Pipoca. — On place des grains de maïs blanc sur une plaque chaude, seuls, ou avec un peu de sel et de graisse, jusqu'à ce que la chaleur fasse rompre leurs téguments donnant passage à la masse amylacée intérieure, spongieuse, sèche, blanche, très légère, que l'on croque soit seule, soit trempée dans un sirop de sucre.

Farine de maïs ou *fubá.* — On obtient une excellente farine de maïs par simple mouture des grains et tamisage afin de séparer le son. La « fubá » sert à confectionner diverses pâtes et même une sorte de pain indigeste, la *brôa*. Mélangée à la farine de blé, elle donne un « pain de maïs » très nutritif et de saveur agréable, qui a l'avantage de se conserver longtemps frais; la meilleure proportion est moitié maïs, moitié froment.

Angú. — C'est la pâte préparée en versant de l'eau bouillante sur la « fubá »; on l'appelle « gaude » en France, et « polenta » en Italie.

Mongusà. — Les grains de maïs sont brisés au pilon afin d'en séparer la plus grande partie du son; on fait alors bouillir dans l'eau, puis on ajoute du lait commun ou de noix de coco, on sucre, on aromatise avec de la cannelle, de l'anis, etc... et on laisse épaissir un peu, à feu doux.

Cuscuz (couscoussou). — Pâte de maïs grossièrement écrasé, enveloppée dans un linge ou dans une feuille de bananier et cuite à la vapeur.

Maizena. — C'est l'amidon de maïs; il est employé à la confection de diverses pâtisseries et de bouillies pour l'alimentation des enfants. On l'importe d'Angleterre.

Chicha ou *cauim.* — Boisson alcoolique dont font usage les Indiens d'Amazonie, mais qui est aussi très en vogue au Pérou et en Bolivie, même parmi la population civilisée.

Pour préparer la « chicha » on laisse tremper le maïs dans l'eau jusqu'à ce qu'il soit bien gonflé; on le grille, on le pile, et on fait bouillir la farine avec de l'eau jusqu'à ce que le tout ait acquis une certaine consistance; on retire du feu, on ajoute un peu de sucre et on laisse fermenter 3 ou 4 jours; le liquide trouble et pétillant, vineux et légèrement aigrelet, est alors bon à boire. Les Indiens, même les plus policés, simplifient cette préparation par un procédé qui n'est pas à recommander : ils font mâcher par les vieilles femmes de la tribu ou du village une partie du maïs préalablement bouilli qu'elles rejettent dans le récipient après lui avoir mélangé ainsi une certaine quantité de salive; la fermentation est alors très rapide. A tout voyageur auquel ils veulent donner une marque de particulière sympathie, ils ne manquent jamais d'offrir une demi-calebasse pleine à déborder de cette bière peu appétissante et ce serait manquer à toutes les règles du savoir-vivre local que de tenter d'esquiver pareille politesse.

Toutes les parties de la plante ont leur application :

Le son du maïs légèrement humecté peut être utilisé pour l'alimentation du bétail. L'épi, privé des grains, sert de combustible (2.200 kilogrammes par hectare); les barbes du maïs (20 à 30 kilogrammes par hectare) sont appliquées en médecine,

sous forme d'infusion ou de teinture dans les maladies de la vessie. Les feuilles qui enveloppent les épis servent de papier à cigarettes, pour la fabrication du papier commun et pour la confection des matelas. Les tiges contiennent du sucre, principalement à l'époque de maturité du grain, avant que la plante ne commence à sécher; elles peuvent être utilisées pour l'alimentation du bétail ou pour la préparation d'alcool par fermentation.

Statistiques. — On aura peine à croire que l'Amazonie est encore obligée d'importer des quantités considérables de maïs, non seulement des autres Etats du Brésil, mais même de l'étranger.

Les entrées à Belem, du maïs produit dans l'Etat du Pará ont été les suivantes (sans compter la région traversée par le chemin de fer de Bragança).

En 1884.	99.169	kilogrammes.	En 1904.	240.794	litres
En 1885.	56.259	—	En 1905.	198.105	—
En 1886.	57.728	—	En 1906.	109.285	—
En 1893.	246.788	litres.	En 1907.	94.651	—
En 1894.	253.250	—	En 1908.	194.066	—
En 1895.	185.703	—	En 1909.	8.025	kilogrammes.
En 1896.	164.100	—	En 1913.	4.355	—
En 1897.	105.569	—	En 1916.	1.260.702	—
En 1900.	59.782	—	En 1917.	667.229	—
En 1901.	141.084	—	En 1918.	6.092.662	(total avec C.
En 1902.	133.619	—	En 1919.	6.107.983	de F. de Br.).
En 1903.	287.657	litres.	En 1920.	5.652.719	

Par le chemin de fer de Bragança, il en est entré 865.946 kilogrammes en 1909, 2.479.603 kilogrammes en 1912, 1.823.283 kilogrammes en 1914, 3.609.353 kilogrammes en 1915, 5.226.544 kilogrammes en 1916 et 6.357.041 kilogrammes en 1917.

Ces quantités étaient donc, jusqu'en 1913, insuffisantes pour la consommation; en 1909, Pará a importé du maïs de l'étranger pour une somme de 113 : 000 milreis. En 1912, cette importation a été de 1.571.430 kilogrammes, d'une valeur de 170 : 485 milreis (289.000 francs); au cours de cette même année, 2.624.312 kilogrammes de maïs, d'une valeur de 393 : 656 milreis

(669.000 francs), ont aussi été importés des autres Etats de l'Union (Pernambouc, Maranhão, Rio de Janeiro, Ceará).

En 1913, l'importation de maïs des autres Etats par le Pará a encore été de 2.077.200 kilogrammes d'une valeur de 207.720 reis (353.000 francs).

L'état d'Amazonas, à plus forte raison, doit avoir recours aussi à l'importation nationale et étrangère ; nous donnons en suivant les statistiques complètes relatives à l'entrée du maïs et de ses dérivés à Manáos au cours des 8 dernières années.

MAÏS IMPORTÉ PAR MANÁOS

(*En kilogrammes*).

ANNÉES	PAR CABOTAGE —	PAR " LONG COURS "			
	Maïs en grains	Maïs en grains	Maïs pilé	Farine de maïs	Maizena
1902	1.075.860	60.900	95.145.	52.650	
1909	3.325.740				
1910	5.043.780	136.500	20.250	61.290	21.480
1911	4.443.960		30.150	38.610	8.820
1912	4.003.920	105.780	44.925	79.020	17.940
1913	2.865.840	537.120	39.825	30.780	55.290
1914	2.899.620	6.000	19.200	13.230	5.160
1915	1.479.600		33.600	10.980	8.340
1916	2.099.040	1.812	33.975	9.450	6.630

IMPORTATION DE MAÏS ÉTRANGER

ANNÉES	PAR BELEM	PAR MANÁOS
1906	3.726.757 kilogrammes.	
1907	4.282.203 —	
1908	3.772.507 —	
1909	1.008.213 —	
1910	1.630.992 —	
1911	3.063 940 —	
1912	1.571.430 —	
1913	2.267.593 —	851.245 kilogrammes.
1915	508 —	
1916	59.950 —	1.524 —
1917		
1918		

En plus des causes générales de diminution de toutes les importations que nous avons déjà signalées, il est certain que celle du maïs, depuis 1913, est due aussi aux nombreuses plantations que les « seringueiros » se sont enfin décidés à faire un peu partout depuis que la vente du caoutchouc ne leur donne plus les ressources pécuniaires suffisantes pour tout importer. La culture des haricots prend aussi, de jour en jour, plus d'importance. Il ne peut en être de même pour le riz parce qu'il exige, pour être livré à la consommation, un traitement mécanique spécial qui n'est pas à la portée du petit cultivateur.

Pendant la guerre, la culture du maïs s'est considérablement développée en Amazonie, au point qu'il a été possible d'en exporter une certaine quantité en Europe.

EXPORTATION DE MAÏS PAR LE PORT DE PARÁ

En 1914.	8.000	kilogrammes.	En 1918.	1.601.960	kilogrammes.
En 1915.	»	»	En 1919.	4.586.655	—
En 1916.	180.000	kilogrammes.	En 1920.	1.990.640	—
En 1917.	1.787.080	kilogrammes.			

La banane.

Le bananier (*Musa*. esp. div. Musacées) est probablement originaire de l'Inde d'où il s'est répandu dès la plus grande antiquité dans toute la zone tropicale du Vieux Continent ; en Amérique, l'introduction du *Musa sapientium* L. serait plus récente, mais les diverses variétés de *Musa paradisiaca* L. paraissent avoir existé au Mexique et aux Antilles bien avant l'arrivée des Espagnols.

C'est une des plantes les plus utiles des régions chaudes du globe; elle donne un fruit, un légume, une farine, du sucre, de l'alcool et des fibres textiles.

Sa culture s'est tellement généralisée que le nombre des espèces ou variétés est maintenant considérable et qu'il est devenu des plus difficile d'en établir une classification bien nette.

On a l'habitude de diviser tous les bananiers en deux sections; bananiers à fruits comestibles et bananiers à fruits non comestibles.

Les bananiers à fruits comestibles peuvent être rapportés à trois espèces principales :

1° *Musa sapientium* L., ou « banane figue » ou « petite banane », « Sweet plantain » des Anglais, « Plantano guinea » des Espagnols, dont les fruits se mangent mûrs et crus. Dans le régime pendant vers le sol, les bananes sont redressées du côté de son point d'attache.

2° *Musa paradisiaca* L., ou banane commune ou à cuire, « banane grande » « ou pacova », « plantain » des Anglais. « Plantano arton » des Espagnols, dont les fruits se mangent cuits quand ils sont verts, ou crus à maturité complète. Les fruits pendent vers l'extrémité de l'épi floral.

3° *Musa Cavendishii* Lamb. ou *Musa sinensis* Sweet ou « bananier da China » ou « bananier nain ».

A la seconde section appartient la *Musa textilis* Née, ou « abaca » qui fournit le « chanvre de Manille »; cette plante n'est pas cultivée en Amérique du Sud.

Pour ajouter à la confusion entre la multitude des bananes comestibles, chaque pays a sa nomenclature spéciale, et, au Brésil même, les diverses variétés sont désignées, dans chaque Etat, par des noms différents; nous donnerons ceux qui sont le plus généralement adoptés en Amazonie.

a) *Banane blanche* commune, ou banane pomme (b. maçã). Tronc vert, rosé ou vert jaunâtre, maculé de brun et pétioles teint de rose, plus foncé sur les fonds. Fruit de 10 à 15 centimètres de longueur sur 4 à 5 centimètres de diamètre, presque cylindrique, à 5 côtes très peu apparentes; peau jaune clair à maturité, fine, non adhérente, pulpe blanche, saveur douce et agréable. Poids du fruit, 100 à 200 grammes; poids du régime, 12 à 30 kilogrammes; nombre de fruits par régime, 80 à 150 (jusqu'à 220).

b) *Banane blanche améliorée*, très voisine de la précédente, mais de goût plus fin; on l'en distingue par la couleur de la

peau qui prend, en mûrissant, une teinte jaune légèrement estompée de brun rouge; elle est aussi plus arrondie, plus gonflée.

c) *Banane «prata»* ou «d'argent». — Tronc vert clair, sans teinte rose, pétiole de même dimension que la banane blanche, mais à cinq côtes bien visibles; jaune, chair blanche, parfumée, à surface luisante, argentée.

d) *Banane « inajá »*. — Tronc rouge foncé, émettant de nombreux rejets; feuilles presque verticales; fruit petit, pesant de 30 à 60 grammes seulement, long de 9 à 12 centimètres sur 3 à 3 centimètres 1/2 de diamètre, arrondi, d'un jaune vif, se tachetant de points bruns quand il est bien mûr; pulpe de couleur jaune d'or, aromatique, de saveur sucrée, agréable. C'est peut-être la meilleure banane de dessert.

e) *Banane de Barbade, de Cayenne*, ou « *b. pirauá* ». — Les fruits mûrs gardent une couleur vert jaunâtre; ils sont allongés, la chair est blanche, un peu rosée, très fortement parfumée. Tronc largement taché de brun très foncé, bord des pétioles rouge foncé, ou vert clair.

f) *Banane S. Thomé*. — Les pétioles et les feuilles sont rouge brun en dessous; épi de fleurs terminales plus rond, moins allongé que celui de la banane blanche, à maturité, les fruits sont gros, d'un jaune verdâtre; le régime est grand; mais les fruits sont moins serrés que ceux de la « pirauá; » la chair est de couleur rose, aromatique.

g) *Banane violette* (b. roxa). — Tronc et feuilles rouge brun foncé; fruit rouge violacé; chair d'un jaune foncé, très aromatique.

h) *Banane sapo* (crapaud) ou *judia* (juive). — Grosse et courte, à 5 côtes très saillantes; peau très grosse, dure, pulpe douce, mais peu savoureuse, tronc et pétioles vert clair; n'est utilisée que pour l'alimentation des animaux de basse-cour.

i) *Banane grande* ou « *pacova* » commune. — Tronc et pétioles verts. Ces derniers à bords relevés forment gaîne. Fruit long de 20 à 30 centimètres sur 5 à 6 de diamètre, à 3 et quelquefois à 4 côtes saillantes, légèrement arqué; peau

épaisse, jaune à maturité; pulpe ferme d'un blanc jaunâtre, peu sucrée, mais d'un goût agréable. Poids des fruits, 250 à 400 grammes; poids du régime, 8 à 15 kilogrammes; nombre de fruits par régime, 20 à 35.

j) *Banane grande améliorée.* — Plus arquée que la précédente; la peau prend à maturité une couleur chaude estompée très légèrement de brun rouge; la chair est plus succulente, moins dure, plus parfumée que celle de la variété commune.

k) *Banane* « *pacovy* ». — Feuilles très larges; fruit très arqué, allongé, à trois côtes, moins long et surtout moins gros que la « pacova », mais régimes énormes, très serrés.

l) *Banane naine* (*b. anã*), ou « *b. caturra* », ou « *b. cambota* ». — Tronc peu élevé (1 m.), trapu, feuilles d'un beau vert foncé, glauques en dessous, pétioles en gaîne; grand régime (de 25 à 40 kgr.) descendant jusqu'au sol; ressemble à la banane « pirauá ». Fruit cylindrique (jusqu'à plus de 200 par régime) vert à maturité. — Croissance rapide et donnant peu de prise au vent.

On peut cultiver le bananier dans tous les terrains fertiles, ni trop secs, ni trop humides; il préfère le sol d'alluvion argilo-siliceux, le long des cours d'eau(«varzeas de l'Amazone»), et vient avec vigueur dans les défrichements récemment brûlés, car les cendres y ont introduit beaucoup de potasse dont il fait une grande consommation. La bananerie doit être découverte, bien aérée, sans porte-ombre, mais abritée contre les vents violents qui déracineraient les plants.

On reproduit le bananier par les rejets ou drageons qui naissent des vieilles souches. La plantation se fait de préférence quand une forte pluie a bien détrempé la terre ou bien peu de temps avant la saison des pluies. Il est bon de placer les drageons bien droits au fond de trous de 0 m. 60 de profondeur: on butte ensuite légèrement; la croissance des pieds de bananier se trouve un peu retardée, mais ils sont ainsi plus solidement fixés au sol. On laisse entre les pieds un intervalle de 3 m. 50, ce qui donne 784 bananiers par hectare, ou de 4 mètres, soit 625 pieds par hectare, s'il s'agit de variétés de grande taille.

La plante se développe très rapidement et donne un premier régime au bout de 10 mois; dès qu'il a été cueilli, on coupe aussi près du sol que possible la tige qui le portait et l'on garde à peine 2 ou 3 des rejets qui naissent autour du pied. Si on laisse les touffes se développer à volonté, la fructification se fait mal, les régimes sont petits et peu nombreux.

Chaque touffe de 3 à 4 tiges donne par an de 2 à 3 ou 4 régimes, pesant chacun de 15 à 30 kilogrammes; un hectare produit annuellement de 800 à 2.000 régimes, pesant en tout de 25 à 50.000 kilogrammes; dans des conditions particulièrement favorables; on peut même obtenir jusqu'à 70.000 kilogrammes. Une pareille production doit naturellement épuiser assez vite le terrain; on calcule que, par hectare, une tonne de potasse est enlevée au sol chaque année. Dans des conditions normales, la durée d'une bananerie est de 8 à 12 ans. Pour qu'elle puisse durer plus longtemps, il faut que, soit par des circonstances particulières d'irrigation naturelle, crues périodiques couvrant légèrement le sol, soit par des amendements, le terrain reçoive à nouveau les éléments nécessaires à une végétation aussi exubérante.

Pour que les bananes acquièrent toute leur saveur, les régimes doivent être cueillis avant maturité complète, dès que les fruits encore verts ont acquis leur complet développement, c'est-à-dire de 2 mois 1/2 à 3 mois après la floraison, quand le style de la fleur resté adhérent à l'extrémité de chaque fruit se dessèche et commence à tomber.

Tout tronc qui a donné un régime est aussitôt abattu.

Les bananes achèvent peu à peu de mûrir soit qu'on les laisse adhérentes au régime suspendu dans une chambre obscure, peu aérée et fraîche si on désire qu'elles se conservent quelque temps, soit qu'on les entasse en couches superposées et recouvertes d'une couverture, dans une caisse placée dans un endroit chaud ou même exposée au soleil si on désire les faire jaunir rapidement. Toutes ces manipulations doivent être faites avec soin, les moindres contusions faisant apparaître sur les fruits des taches noires qui en altèrent grandement la qualité.

L'usage des bananes comme fruit de dessert se généralise de plus en plus, et les pays d'Europe, comme les Etats-Unis en importent des quantités déjà considérables. La culture de la banane en vue de l'exportation est devenue, dans quelques pays tropicaux une industrie des plus prospère qui ne demande pour s'étendre encore que l'organisation de moyens de transport dans des conditions telles que les fruits puissent arriver en bon état sur les lieux de consommation.

L'Amérique Centrale (Costa Rica), les Antilles (la Jamaïque) les Canaries, Madère, la Guinée, sont les principaux pays de production exportant actuellement leurs bananes en Europe. La variété de banane qu'on y cultive est connue sous le nom de « gros Michel ». A la Jamaïque, à Barbade, aux îles Canaries, à Madère et en Guinée, c'est la banane aná qui domine; cette dernière est plus estimée en France que le « gros Michel ». En 1907, Costa Rica a exporté 10.165.759 régimes, et la Jamaïque 16.712.210 régimes en 1909, et 13.382,072 régimes en 1913. En 1911, l'importation a été de 70 millions de régimes aux Etats-Unis, de 6 millions en Angleterre, 400.000 en France et 1.200.000 en Allemagne. En 1913, les Etats-Unis ont importé 42.357.109 régimes; en 1912, l'Angleterre a importé 6.978.867 régimes, l'Allemagne 35.226 tonnes et la France 21.749 tonnes.

Or, aucun pays n'est dans de meilleures conditions que l'Amazonie pour devenir un jour l'inépuisable pourvoyeur de ces fruits savoureux qui cesseront bientôt d'être considérés comme une denrée de luxe; ils peuvent y être produits en abondance et à peu de frais, et y sont de qualité incomparable.

L'expérience a prouvé que plusieurs espèces de bananes cueillies un peu avant maturité, encore anguleuses et dont le style ne se détache pas encore facilement, peuvent supporter jusqu'à 18 jours de voyage sans trop grand déchet, si elles ont été emballées avec quelques précautions et, arrivent encore vertes, achevant ensuite de mûrir peu à peu; le mieux est de faire l'expédition en caisses à claire-voie garnies de feuilles sèches de bananiers; leur conservation est encore bien mieux assurée si les navires sont munis de chambres réfrigérantes (meilleure tem-

pérature, de 4° à 7° C.). Des Antilles en Europe, le fret est de 2 francs par régime, ou 2 fr. 60 par caisse de 2 régimes, sur le pont, et de 4 francs par caisse en cale refroidie.

Les bananes amazoniennes inajá, grande (pacova), pacovy, prata, pirauá, aná et roxa, supporteraient facilement le transport. Il n'y a d'ailleurs aucune raison sérieuse pour que l'on s'en tienne indéfiniment au commerce des 2 ou 3 variétés qui ont été tout d'abord introduites sur le marché et qui ne sont certainement pas les meilleures, malgré l'énorme réclame faite par les propriétaires d'anciennes plantations qui craignent de les voir diminuer de valeur par l'introduction de nouvelles espèces. En particulier, il y aurait tout intérêt à faire connaître en Europe la *Banane inajá*, si délicate, et surtout la *Banane grande* ou « *pacova* » qui est, sans aucun doute, la banane la plus importante par sa valeur alimentaire.

Bien mûres et crues, on consomme les « pacovas » comme fruits de dessert; mûres, mais rôties sur la cendre, au four, ou même encore sur le gril, dépouillées de leur peau, ouvertes, beurrées et sucrées, elles constituent un dessert appétissant. Vertes, on peut les considérer comme un excellent légume très nourrissant : au Pérou et en Bolivie, on les fait simplement cuire à l'eau et on les consomme en guise de pain; en Amazonie, on préfère en préparer une bouillie (mingáo) que l'on additionne d'un peu de beurre; coupées en minces rondelles et frites, elles paraissent de savoureuses pommes de terre.

Ce sont encore les grandes « pacovas » qui se prêtent le mieux à la fabrication de la farine de banane. Les fruits sont cueillis avant maturité complète, c'est-à-dire quand leur amidon n'a pas encore été transformé en sucre, et, avec un couteau en argent, en os ou en bois dur, afin de ne pas les noircir, on les débite en tranches fines (3 à 4 millimètres d'épaisseur) que l'on expose au soleil sur des claies, ou que l'on enfile sur une ficelle suspendue ensuite à l'air libre. Après complète dessiccation (3 ou 4 jours) on pulvérise et on garde dans un endroit bien sec. Cette farine est un peu grise, a une saveur agréable, se conserve bien et sert à préparer de très bonnes bouillies surtout précieuses pour l'ali-

mentation des enfants, des vieillards, des dyspeptiques et des convalescents. On obtient une farine plus blanche si on a soin d'enlever tout d'abord le cœur des fruits avec un tube de cuivre servant d'emporte-pièce, de manière à séparer les petites graines atrophiées qui sont brunes et ont en plus l'inconvénient d'être parfois attaquées plus tard par les charançons.

Pour la fabrication en grand, on emploie des appareils de dessiccation à air chaud, des broyeurs et des tamiseurs mécaniques. On obtient, en farine, environ 10 p. 100 du poids des régimes.

Cette farine ne peut pas, seule, servir à faire du pain, parce qu'elle ne contient pas de gluten.

Pour le moment, il n'y a guère que les Etats-Unis qui font une consommation importante de ce produit vendu sous le nom de « musarina », fécule de plantain ou « coquin-tay ». Les pays d'exportation pourraient se borner à exporter les bananes séchées, mais, même ainsi, les prix ne sont pas rémunérateurs : on offre de 250 à 350 francs par tonne de bananes sèches en sacs de 50 à 75 kilogrammes, ce qui met à 32 fr. 20 la tonne de bananes vertes, tandis que les fruits sont vendus de 275 à 300 francs la tonne à Londres.

Les bananes-figues ou petites bananes qui ne sont bonnes à manger qu'à maturité complète, sont presque toujours consommées crues, au naturel; elles sont cependant excellentes frites, puis saupoudrées de sucre et de cannelle; ainsi préparées, les bananes « inaja » deviennent fondantes et valent le plus succulent pouding.

Une bonne manière de conserver les bananes mûres est de les confire par une longue exposition au soleil, comme il est fait pour les dattes, les figues et les pruneaux. Pour cela, on les pèle et on les coupe longitudinalement en deux parties que l'on pose sur des feuilles de bananier, en plein soleil, et que l'on a soin de retourner de temps en temps; la chair brunit et exsude une sorte de miel; au bout de 3 ou 4 jours, les bananes « passadas » sont à point; on les empile alors en couches régulières saupoudrées de sucre, dans des boîtes en fer blanc, doublées de papier, que l'on ferme à la soudure. Elles se gardent ainsi sans altéra-

tion et peuvent être expédiées au loin. Toutes les bananes peuvent être préparées de cette façon; les bananes « inajá » sont les plus mielleuses; elles sont certainement bien supérieures aux figues comme goût et comme arôme, et il est curieux que ce produit n'ait pas encore sa place marquée sur les tables européennes.

Les bananes mûres contiennent une forte proportion de matières sucrées, mais si, surtout dans les fruits mûris après cueillette, la proportion de sucre incristallisable est dominante, ce qui semble rendre peu avantageuse la fabrication industrielle du « sucre de banane », on peut dans tous les cas obtenir facilement et à bon compte, par la fermentation de la pulpe, un alcool de bon goût qui s'améliore vite en baril; l'eau-de-vie provenant de bananes « inajas » est la plus fine. La fabrication de l'alcool de bananes est des plus simples : à 30 kilogrammes de bananes bien mûries, écrasées ou non, on ajoute 50 litres d'eau et on laisse fermenter durant 3 ou 4 jours en remuant de temps à autre; à la distillation, on obtient alors de 3 à 4 litres d'eau-de-vie à 50°; cette eau-de-vie est de bon goût et s'améliore vite en vieillissant. Il y a là un débouché assuré pour les déchets des plantations de bananes destinées à l'exportation ou pour la quantité énorme de fruits que l'on ne saurait utiliser autrement quand on a planté des bananiers comme abri de jeunes plantations de cacaoyers ou d'heveas.

On prépare aussi avec le suc de bananes obtenu par expression un vinaigre très aromatique.

Les pelures des fruits peuvent servir avantageusement pour l'alimentation de tous les animaux de basse-cour; les feuilles, les troncs et les bulbes sont une bonne nourriture pour le bétail.

La sève astringente du bananier est utilisée en médecine contre les affections des voies urinaires et comme tonique du cuir chevelu.

La cendre des tiges contient près de 33 p. 100 de potasse et pourrait être employée à la fabrication du savon, mais il y a le plus souvent avantage à laisser les tiges coupées pourrir sur le sol de la plantation pour retarder l'épuisement du terrain.

On a beaucoup parlé aussi de la fibre textile qui devrait être retirée des troncs de bananiers ; nous avons déjà vu que seules, certaines espèces de *musa*, particulièrement la *musa textilis*, peuvent être avantageusement exploitées dans ce but.

Le coton.

Le cotonnier (*Gossypium*, espèces diverses, Malvacées) est un arbuste dont on retrouve diverses variétés dans tous les continents sans qu'il soit possible d'indiquer avec certitude le pays qui lui a donné origine; les Indiens de l'Amazonie le connaissaient déjà au moment de la découverte et le désignaient sous le nom d' « amaniú ». Ce qui est certain, c'est qu'il vient admirablement dans toutes les parties de l'immense bassin, et si sa culture, qui fut un moment prospère, au lieu de prendre un développement de plus en plus grand, y est au contraire presque complètement abandonnée aujourd'hui; il faut encore s'en prendre à l'influence néfaste qu'a eu sur toute espèce de culture le développement anormal des industries extractives, en particulier l'exploitation des « seringaes » naturels.

C'est dans le Bas-Amazone, région où les deux saisons (pluie et sécheresse) sont le plus nettement séparées, que la culture en grand du cotonnier pourrait être tentée avec le plus de chances de succès. Ce serait peut-être la meilleure manière d'utiliser les terres fermes voisines des rives du fleuve.

Le cotonnier aime, en effet, les terrains argilo-siliceux bien drainés.

On le plante de semences pendant la saison des pluies (de mars à mai), de manière à récolter en saison sèche; il suffit de mettre 2 ou 3 graines dans des trous peu profonds, creusés à 1 mètre l'un de l'autre dans le terrain préparé en vue de cette plantation. On aura ainsi 10.000 pieds par hectare; on augmente l'intervalle jusqu'à 2 mètres à 2 m. 50 s'il s'agit de variétés de grande taille.

La germination se produit au bout de 4 jours et les jeunes

tiges apparaissent au bout de 10 à 12 jours; on ne laisse par trous que 2 plants, et on les butte dès qu'ils ont 20 à 25 centimètres de hauteur; de temps en temps on enlève les mauvaises herbes. Dans l'intervalle des pieds de cotonnier, on peut semer des haricots, du maïs, du manioc, etc., mais, en somme, il vaut mieux ne faire aucune culture intermédiaire afin d'obtenir une plante basse, ramifiée près du sol; on coupe même les bourgeons terminaux pour empêcher la croissance en hauteur et augmenter les branches latérales. Le cotonnier donne au bout de 5 à 6 mois, deux fois dans l'année; on cueille par temps sec, quand le fruit est bien mûr et que les flocons de fibres soyeuses s'échappent des capsules ouvertes; un ouvrier peut cueillir de 40 à 60 kilogrammes de coton par jour. On sèche au soleil ou dans un hangar bien aéré, puis on sépare, à la main ou à la machine, les graines du coton qui les entoure.

Le cotonnier indigène est un arbuste de 2 mètres de haut qui peut donner jusqu'à 500 grammes de coton; certaines espèces de cotonnier donnent 9 à 10 ans de suite; on les renouvelle en les coupant par le pied.

La chenille rose (lagarta rosea) du papillon Gelechia gossypiella (pink Boll worm), tant redoutée des planteurs de coton, a fait depuis longtemps (1885) son apparition au Brésil et causé des dégâts importants dans les Etats du Nord-Est.

La semence de coton fournit une huile d'un jaune foncé employée par l'industrie.

Autrefois le Pará tissait et exportait du coton. En 1914, on pouvait dire qu'il n'en produisait même plus (1).

(1) Les hauts prix atteints par le coton en raison de la guerre, ont tenté quelques cultivateurs du Para. Les entrées de coton à Belem, ont été de 21.726 kilogrammes en 1915; de 95.976 kilogrammes en 1916, de 666.569 kilogrammes en 1917 de 1.902.375 kilogrammes en 1919 et de 514.948 kilogrammes en 1920. L'exportation de coton par le port de Belem, vers l'Europe, a été, en 1917, de 22.730 kilogrammes, de 95.313 kilogrammes en 1918 et de 171.129 kilogrammes en 1919; pour la même destination, il a été exporté 12.764 kilogrammes de graines de coton en 1917. En 1918, cette exportation a atteint 74.653 kilogrammes et 30.620 kilogrammes en 1919. Vers les Etats du sud du Brésil. le Para a exporté, en 1919, 623.868 kilogrammes de coton et 1.433.344 kilogrammes de graines.

Exportation par Belem :

En 1774.	881	kilogrammes.	En 1817.	3.257.625	kilogrammes.
En 1776.	12.917	—	En 1818.	173.738	—
En 1780.	72.159	—	En 1840.	75.268	—
En 1784.	97.078	—	En 1850.	39.180	—
En 1788.	84.001	—	En 1884.	5.211	—
En 1794.	115.052	—	En 1890.	Néant.	
En 1800.	234.011	—	En 1908.	751	—
En 1808.	6.515	—	En 1912.	1.550	—
En 1814.	75.521	—	En 1916.	38.085	—

L'exportation de l'Amazonas a toujours été insignifiante :

En 1867-68.	1.513 kilogrammes.
En 1871-72.	109 kilogrammes.
En 1895	Néant.

Le café.

L'Abyssinie semble être le pays d'origine du caféier (*Coffea*, espèces div. Rubiacées); de là, il s'est répandu dans toutes les autres régions tropicales du monde, en particulier en Arabie où il a été signalé pour la première fois vers le xve siècle. Longtemps, le *Coffea arabica* L. fut la seule variété cultivée; on en connaît maintenant beaucoup d'autres.

Les Hollandais étant parvenus à faire fructifier dans les serres du jardin botanique d'Amsterdam un caféier provenant de Bataviá (Javá) où, en 1690, ils avaient introduit quelques pieds de cet arbuste importés de Moka (Yemen-Arabie) (1713) ils firent présent d'un plant au Jardin des Plantes de Paris. C'est de ce caféier que descendaient ceux dont Francisco de Mello Palheta se procura les fruits à Cayenne et qu'il rapporta à Belem en 1727. Une vingtaine d'années plus tard seulement, le caféier fut envoyé du Pará à Rio de Janeiro où sa culture donna de tels résultats qu'on ne tarda pas à l'entreprendre aussi dans les Etats voisins, en particulier dans celui de S. Paulo qui produit actuellement les 3/4 du café consommé dans le monde entier.

Au xviiie siècle, le café fut au Pará l'objet d'une culture importante. Le premier envoi de Belem à Lisbonne date de 1732 et fut de 3 kilogrammes comme échantillon; en 1749, il y avait déjà plus de 17.000 pieds de caféier plantés près de Belem, et, en 1750, on expédia en Portugal par le port de cette ville, un chargement de 71.026 kilogrammes de café. Les cafés de Vigia, Parintins et Barcellos eurent leur moment de réputation.

Vers le milieu du siècle dernier, la culture du café commença à être négligée; en 1862, le Pará n'en produisait plus pour sa consommation et importait par an plus de 293.800 kilogrammes du Ceará et de Bahia. En 1870 on pouvait considérer cette culture comme éteinte dans le « pays du caoutchouc ». Presque tout le café consommé en Amazonie est maintenant importé des Etats du Sud, et, tandis qu'à S. Paulo on ne sait souvent que faire de la récolte, il n'arrive dans les petites villes de l'intérieur du Pará que du café de qualité médiocre que l'on paye cependant de 1 franc à 1 fr. 50 le kilogramme. A peine si quelque rare cultivateur amazonien possède-t-il encore un petit « cafezal » dont le produit ne suffit même pas à ses besoins.

Le caféier vient cependant très bien en Amazonie et donne une qualité excellente; un seul inconvénient, d'ailleurs très sérieux, s'oppose à la culture en grand : en raison de la parfaite égalité de la température durant toute l'année, il n'y a pas de saison marquée pour la maturité du fruit : on voit un pied de caféier chargé en même temps de fleurs, de fruits verts et de fruits mûrs, ce qui rend difficile la cueillette et oblige à un long triage.

La culture du café est facile et peu coûteuse. Comme les graines perdent vite leur pouvoir germinatif, on le plante par jeunes pieds venus de graines en pépinières, laissant entre chaque plant un intervalle de 2 m. 50 à 3 mètres. Il demande un terrain profond, perméable; une légère pente convient pour faciliter l'écoulement des eaux de pluies, et une protection du sol par plantes herbacées intercalaires est de la plus grande utilité pour empêcher l'érosion que ces eaux pourraient causer et éviter une évaporation trop active pendant la saison sèche.

Quant aux arbres porte-ombre, leur utilité est contestée, et, en tous cas, ils ne doivent pas être trop nombreux ni trop touffus, car si, pour fructifier abondamment le caféier a besoin d'un abri contre le vent, il aime à recevoir directement la lumière solaire, tout au moins durant partie de la journée.

Le caféier commence à donner au bout de trois ans; il est en plein rapport à 5 ans et vit très longtemps (20 ou 30 ans) si on a soin de l'élaguer. Il atteint une hauteur moyenne de 3 mètres.

La préparation du grain varie suivant les pays. Quand il s'agit de récoltes peu importantes, on peut procéder de la manière suivante :

On cueille le café quand il est bien mûr. On expose les « cerises » au soleil pendant quelques heures et on les dépouille de leur première enveloppe; les semences sont mises à macérer dans l'eau pendant une demi-journée, puis lavées pour enlever la pulpe qui les entoure; on les soumet ensuite à une longue dessiccation au soleil sur des nattes, sans enlever la seconde enveloppe parcheminée (parche) que l'on séparera plus tard du grain par un battage.

Un pied de caféier peut donner par an de 700 à 2.000 grammes de café, suivant la qualité du terrain. A 1.500 pieds par hectare, un hectare peut donc produire annuellement de 1.050 à 3.000 kilogrammes de café.

Avec les feuilles séchées du caféier on fait un excellent thé. Pour cet usage, les feuilles sont conservées enfilées sur une ficelle que l'on suspend au sec et à l'ombre.

Au Brésil même, on emploie quelquefois comme succédané du café les graines torréfiées de « Fedegosa » ou « Pajamarioba » (*Cassia occidentalis*) appelées en Europe « Café nègre »; l'infusion est aromatique et tonique.

On préparerait aussi, avec les graines de « quiabo » (*Hibiscus esculentus L.*), une boisson analogue au café.

STATISTIQUES. — Exportation du café par Belem :

En 1750. .	71.026	kilogrammes.	En 1796. .	59.376	kilogrammes.
En 1765. .	44.070	—	En 1798. .	73.729	—
En 1776. .	85.086	—	En 1800. .	72.025	—
En 1778. .	96.646	—	En 1802. .	70.409	—
En 1780. .	45.868	—	En 1810. .	36.695	—
En 1784. .	26.389	—	En 1812. .	22.681	—
En 1786. .	18.837	—	En 1816. .	15.777	—
En 1794. .	41.302	—	En 1818. .	62.682	—

Exportation du café par l'Amazonas :

En 1829-30.	91.078	kilogrammes.	En 1869-70.	499	kilogrammes.
En 1859-60.	3.966	kilogrammes.	En 1895-96.	Néant.	

Par contre, Belem a importé en 1913 :

De Bahia.	36.600	kilogrammes	de café.
De Pernambouc . .	45.000	—	—
De Rio de Janeiro. .	3.939.530	—	—
Soit	4.021.139	kilogrammes	de café

valant 4.423 : reis ou 7.535.000 francs.

L'importation de l'Etat de Manáos a été :

En 1902.	997.260	kilogrammes.	En 1913.	2.036.040	kilogrammes.
En 1909.	2.083 500	—	En 1914.	1.919.640	—
En 1910.	2.087.520	—	En 1915.	1.880.220	—
En 1911.	1.817.900	—	En 1916.	2.052.000	—
En 1912.	2.076.840	—	En 1917.		

En plus de ces quantités, il y a eu encore une importation directe assez active par les ports amazoniens desservis par les navires qui font le service de grand cabotage de Rio à Manáos.

La vanille.

Le vanillier (*Vanilla*, esp. div. Orchidées) est une plante sarmenteuse, grimpante, à tige verte, cylindrique, de la grosseur d'un doigt, et feuilles alternes, sessiles, épaisses, lisses, qui s'élève quelquefois à une grande hauteur sur les

arbres qui lui servent de support. Le fruit est une capsule de 12 à 25 centimètres de long sur 1/2 à 2 cm. 1/2 de diamètre; il constitue, après avoir été séché avec des soins spéciaux, la vanille du commerce employée comme substance aromatique et parfum.

La vanille fut observée pour la première fois au Mexique, vers 1560; c'est de là que provient la meilleure espèce (*vanilla planifolia* Andr.). Dans les forêts de l'Amazone poussent spontanément quelques espèces de vanille, mais elles appartiennent en général au genre « vanillon », à gros fruits, de parfum moins délicat que l'espèce mexicaine. La « *vanilla aromatica* Sw. » commune dans la forêt de varzea, n'a qu'une très faible odeur.

A l'état sauvage, le vanillier donne très peu de fruits, car la disposition des organes de la fleur est telle que la fécondation ne peut pas se faire naturellement et ne se produit que rarement en forêt grâce à l'intervention des oiseaux-mouches ou des guêpes.

La culture de la vanille est facile, mais délicate; elle est très productive.

On choisit un sol fertile et frais où l'on plante tout d'abord les arbres qui serviront de soutiens. Bien des arbres à écorce persistante et tendre peuvent remplir ce rôle; en Amazonie, on peut conseiller le « Pião » ou « Pinhão de purga » (*Jatropha curcas* L. Euphorbiacées) et le « Cuieira » ou « calebassier » (*Crescentia cujete* L. Bignoniacées). On les dispose à intervalles de 3 mètres sur des lignes distantes de 2 m. 50 (1.350 par hectare). L'année suivante, on plante entre les lignes des bananiers porte-ombre. Ce n'est qu'au bout de la deuxième ou de la troisième année, quand les soutiens ont une croissance suffisante, que l'on peut mettre en place les boutures de vanillier qu'il est facile de se procurer dans le bois voisin. On prend des tronçons de la liane de 1 mètre de long, munis de 3 à 4 nœuds, et on enterre les 3/4 à une profondeur de 0 m. 25, au pied des arbres tuteurs. On recouvre le plant enterré d'une couche de feuilles et de pierres plates ou plutôt d'une tuile de manière à empêcher l'échauffement du sol pendant les 15 premiers jours; la

bouture ayant pris racine, on enlève les pierres pour laisser pousser librement les tiges dont on garnit le pied de terreau provenant des détritus de troncs de bananiers. Quand les tiges ont 2 ou 3 mètres on cloue contre les arbres un treillage en bois peu serré sur lequel elles s'étendent comme sur un espalier; pour favoriser la floraison et empêcher les plans de vanillier de prendre un trop grand développement, on pince l'extrémité des tiges qui tendent à s'allonger indéfiniment.

Le vanillier fleurit dès la deuxième année, mais il n'a acquis toute sa force qu'au bout de 3 à 4 ans; à 7 ans, il commence déjà à perdre de sa vigueur et doit être remplacé avant sa dixième année.

Dans une vanillerie, pour obtenir un grand nombre de fruits on est obligé de provoquer artificiellement la fécondation des fleurs. L'opération se fait autant que possible avant midi. Dans chaque bouquet de fleurs, on ne féconde d'ailleurs que les 4 ou 5 premières ouvertes, dès qu'elles s'épanouissent. L'instrument employé est un simple petit morceau de bois, de la grosseur d'une allumette, long de 10 centimètres, aminci et arrondi à l'une de ses extrémités. On saisit la fleur près de la tige entre le pouce et le médium de la main gauche en plaçant l'index au dos de la fleur pour lui donner un point d'appui; avec la petite spatule on relève la languette qui recouvre le stigmate de manière à l'engager sous la crosse de l'étamine recourbée, puis, en exerçant une légère pression de l'anthère sur le stigmate on oblige le pollen à se répandre sur ce dernier. Si le troisième jour après la pollinisation la fleur fanée se maintient prise à l'ovaire qui lui sert de pédoncule, c'est que la fécondation a réussi. Dès que 4 ou 5 fruits sont assurés par bouquet, on enlève le reste des fleurs qui le composent. Au bout d'un mois, l'ovaire a atteint sa longueur définitive, mais les fruits ne sont mûrs que 6 ou 7 mois après la fécondation. Deux ou trois mois avant la maturité, on a soin d'enlever toutes les feuilles qui pourraient empêcher l'action directe du soleil. On cueille les capsules ou gousses aussitôt que leur coloration verte commence à passer au brun et que se montrent, partant de leur extrémité inférieure

jaunissante, des lignes également jaunes indiquant les côtes du fruit ; à la pression entre les doigts, elles font alors entendre un craquement particulier. Trop vertes, elles n'ont guère de parfum et moisissent facilement; trop mûres, elles s'ouvrent et perdent leur arôme. Il est très important de ne pas endommager la gousse à son point d'attache. Comme la floraison et la fécondation, la cueillette des fruits s'échelonne durant plusieurs mois.

Pour acquérir tout leur parfum, les fruits de vanillier doivent subir une préparation spéciale. Après la cueillette, les gousses mises dans des paniers sont plongées durant 20 à 30 secondes dans l'eau chaude (à 70° ou 80° C.), égouttées, puis exposées au soleil sous une couverture de laine durant 5 ou 6 jours; pour la nuit, on les garde encore chaudes et bien enveloppées dans une caisse fermée. Quand elles sont devenues brunes et souples, on les frotte de beurre de cacao ou d'huile de châtaigne ou de coco.

On lie alors avec un fil le sommet de celles qui tendent à se fendre, on les enroule dans du coton ou de la flanelle et on les met à sécher au four, à la température de 50° ou 60° ou à l'ombre, dans un local chaud et bien aéré, sur des claies. Finalement, après les avoir réunies en paquets, on les enveloppe avec du papier huilé ou des feuilles d'étain, ou bien on les conserve dans des bouteilles à large goulot fermées d'un bouchon de liège.

Les détails de cette préparation varient d'ailleurs suivant les pays.

La production dépend du développement qu'on laisse prendre au vanillier; en plantation peu serrée, en espalier, comme nous venons de l'indiquer, un seul pied peut porter de 40 à 50 gousses, soit un rendement de 54.000 à 67.500 gousses par hectare qui donneront de 300 à 450 kilogrammes de vanille sèche commerciale.

La vanille se vendait très cher il y a 40 ans, mais le développement de sa culture, puis la découverte de la vanilline artificielle dont 1 kilogramme équivaut comme parfum à 50 kilogrammes de vanille naturelle, ont fait énormément baisser son

prix; en 1913, elle valait seulement de 25 à 60 francs le kilogramme, suivant la qualité.

La vanille a figuré autrefois en petite quantité parmi les produits d'exportation du Pará-Amazonas; il n'en est plus question maintenant (1). Sa culture réussirait cependant parfaitement dans le Bas-Amazone et mériterait d'attirer l'attention parce qu'elle peut être entreprise graduellement, dans un espace restreint, sans aucune mise de fonds, à côté d'autres cultures plus importantes, pour occuper le personnel féminin et les enfants encore trop jeunes pour être employés à de plus rudes travaux agricoles.

L'indigo.

La matière colorante dénommée « indigo » s'extrait de quelques arbustes du genre *indigofera* (Légumineuses papil.) dont plusieurs espèces, entre autres l'*indigofera anil L.*, croissent spontanément en Amazonie comme de mauvaises herbes.

Autrefois, on le cultivait, et, de 1780 à 1797, on envoya de Manáos 20.490 kilogrammes de ce produit à Lisbonne. En 1881-1882, Manáos en a encore exporté 24 kilogrammes; aujourd'hui, on l'importe de l'étranger, et c'est à peine si quelque vieux planteur de l'intérieur prépare de petites quantités de bleu d'indigo, par les procédés les plus primitifs, pour son usage personnel.

L'indigo vient bien partout; il préfère cependant la varzea aux terrains argileux secs. On le sème en gardant une distance de 1 m. 50 entre les pieds. La plante est bonne à récolter 2 mois après les semailles; on la coupe toute entière au ras de terre, dès que les fleurs commencent à s'ouvrir; elle repousse vite et peut donner jusqu'à 4 coupes par an.

Pour préparer le bleu d'indigo, on dispose deux rangées de cuves en bois, celles de derrière étant surélevées d'environ

(1) De Belem, on a exporté 37 kilogrammes en 1913.

90 centimètres. On place les branches d'indigotier (anil, au Brésil), réunies en paquets, dans les cuves de la rangée supérieure en les pressant au moyen de lourds madriers. Pendant la nuit, on fait arriver de l'eau de manière à couvrir les paquets. Il se produit une fermentation qui dure de 9 à 14 heures; on fait alors écouler dans les cuves inférieures le liquide qui doit être d'un jaune paille clair, et on l'agite vivement tandis qu'il est encore chaud. Ce battage doit durer 2 ou 3 heures; le liquide passe peu à peu au vert pâle et l'indigo s'y montre sous forme de petits flocons; on laisse reposer une demi-heure, puis on décante doucement en ouvrant les uns après les autres des orifices ménagés dans les cuves à différentes hauteurs. La bouillie qui reste au fond est recueillie et cuite un moment pour arrêter la fermentation. Après l'avoir laissée en repos durant le reste de la journée, on la soumet, le lendemain matin à une nouvelle cuisson durant 3 ou 4 heures, puis on fait égoutter la pâte sur une natte recouverte d'une toile forte. Les eaux de décantation déposent plus tard encore un peu d'indigo que l'on joint à celui de l'opération suivante. La pâte, d'un bleu foncé, est soumise à la presse pour en extraire l'excès d'eau, puis le pain obtenu est séché à l'ombre durant 4 à 5 jours.

La plante fermentée peut servir d'engrais.

On obtient 7 à 8 kilogrammes de bleu d'indigo par 1.000 kilogrammes de feuilles. Chaque hectare peut donner, par an, pour 4 récoltes, 20.000 à 24.000 kilogramme de feuilles, soit de 140 à 190 kilogrammes d'indigo.

La culture de l'indigo était très rémunératrice quand ce produit valait de 30 à 40 francs le kilo; depuis qu'on fabrique artificiellement l'indigotine, les prix ont tellement baissé qu'elle est abandonnée partout.

Le rocou.

Le rocou (urucú) est une matière colorante fournie par le rocouyer (*Bixa arellana* L.-Bixinées), petit arbre commun en

Amazonie, dont les fruits sont des capsules hérissées d'épines fines et molles et contiennent un grand nombre de graines rouges.

On attend la déhiscence des fruits pour procéder à la récolte; on extrait alors les graines de la capsule et, après les avoir écrasées dans les baquets en bois, on dilue la masse avec de l'eau chaude. On jette le tout sur un tamis : l'eau entraîne la matière colorante; on laisse déposer et fermenter, pendant une semaine, puis on décante et on fait sécher à l'ombre le produit dans des terrines, jusqu'à consistance pâteuse; on en forme enfin des pains de 1 à 2 kilogrammes que l'on enveloppe de feuilles de bananier.

Un hectare planté de rocouyers peut donner annuellement 900 kilogrammes de graines de rocou, soit environ 90 kilogrammes de matière colorante.

C'est à la fois une teinture et un mordant; on l'emploie pour colorer les aliments (riz, fromages, beurre, etc.,) les vernis, les huiles, et pour teindre la soie et les plumes en jaune orangé.

La fabrication du rocou a eu son temps de prospérité au Pará; elle est complètement abandonnée aujourd'hui.

L'exportation se fait le plus souvent en graines sèches.

En 1913, le rocou était coté au Havre 70 à 80 francs les 100 kilogrammes.

Les entrées à Belem de ce produit venant de l'intérieur ont été les suivantes :

De 1852 à 1862 . . . . 158.850 kilogrammes en moyenne, par an.

En 1884. .	15.539 kilogrammes.	En 1894. .	613 kilogrammes.
En 1885. .	11.960 —	En 1898. .	19 —
En 1886. .	6.584 —	En 1900. .	Néant.

Le curcuma.

Le curcuma (*Curcuma tinctoria* Guib.-Zingiberacées), plante herbacée, originaire de l'Asie méridionale, mais très répandue au Brésil, même à l'état presque sauvage, a été autrefois cul-

tivée au Pará pour en extraire la matière colorante jaune que contient sa racine tubéreuse, et qui est utilisée de même que le rocou, pour teindre les aliments, les pommades, les vernis, le papier, le bois, les étoffes, et comme réactif chimique des alcalis.

C'est encore une industrie des plus simples à laquelle on ne songe même plus en Amazonie.

En 1913, on cotait au Havre de 32 à 45 francs les 100 kilos de curcuma de l'Inde.

L'arachide.

L'arachide (*Arachis hypogoea* L.-Légumineuses) qui est maintenant l'objet d'une culture si active en Afrique Occidentale, est originaire du Brésil où on lui donne les noms de « mendobi » ou « amendoim ». Nous l'avons vue plantée sur les plages découvertes aux basses eaux des affluents du Haut-Madeira, en Bolivie. Elle aime, en effet, les terrains sablonneux et viendrait parfaitement dans toutes les parties du bassin, permettant d'utiliser ainsi, sans aucun travail préparatoire, les immenses plages qui bordent lacs et cours d'eau pendant plus de la moitié de l'année.

La culture est des plus simples : on remue légèrement la terre et on plante les graines à 35 ou 40 centimètres les unes des autres. Les rameaux ne tardent pas à paraître, s'élevant à peine à 30 centimètres au-dessus du sol dans lequel les fleurs qui naissent à la partie inférieure de la plante s'enfoncent à une profondeur de 3 à 6 centimètres, pour donner des fruits souterrains en forme d'une gousse blanchâtre, de 3 à 4 centimètres de long, étranglée au milieu, renfermant 2 graines d'un rouge vineux à l'extérieur, blanches intérieurement, très oléagineuses. Quand les fruits sont mûrs, on arrache la plante, on la fait sécher au soleil, puis on sépare les gousses. Un hectare de terrain peut produire 2.500 kilogrammes de graines décortiquées dont on extrait de 30 à 50 p. 100 de son poids d'huile; le pro-

duit de la première pression est comestible, pouvant remplacer l'huile d'olive; l'huile de la seconde pression est utilisée pour la fabrication des savons; le tourteau est excellent pour l'engraissement du bétail. Ces graines peuvent aussi se manger grillées ou bouillies; elles ont un goût agréable.

Cote au Havre, en 1913 : 39 à 42 francs les 100 kilogrammes.

La noix de coco.

Le cocotier (*Cocos nucifera* L.-Palmiers), appelé au Brésil « coco de Bahia », a été importé des Indes par les Portugais et introduit par eux à Bahia, en 1553; il s'est de là répandu sur toute la partie tropicale de la côte atlantique. On a souvent préconisé sa culture en grand en Amazonie, bien qu'il ait une prédilection marquée pour le climat des zones maritimes; actuellement, il n'y existe encore que comme arbre isolé ou en petits groupes, près des habitations, surtout dans les terrains de varzea haute. Dans les terres fermes sèches il vient mal; dans la « varzea », il se développe bien, mais ne résiste pas aux crues qui arrivent à couvrir son pied.

Le cocotier fructifie la 6e année et donne ensuite en toute saison, sans interruption.

Peu d'arbres sont aussi utiles que le cocotier. Le fruit mûr, ou noix de coco, est formé d'une coque dure recouverte d'une épaisse enveloppe fibreuse et tapissée intérieurement d'une couche de 5 à 10 millimètres d'épaisseur d'une masse blanche, de consistance ferme et d'un goût d'amande un peu sucrée; la partie centrale du fruit est creuse, en partie occupée par un liquide trouble. Avant maturité, l'amande est encore peu épaisse et molle, d'un goût agréable, et toute la cavité de la noix est remplie par un liquide légèrement opalin, de saveur piquante et douce à la fois, que l'on appelle « eau de coco »; cette eau constitue une bonne boisson rafraîchissante qu'il est facile de soutirer du fruit en perçant la masse molle qui obture trois ouvertures bien visibles à la base de la coque.

Le « lait de coco » se prépare en râpant l'amande bien mûre et fraîche et en pressant la masse ainsi obtenue. Il entre dans la composition de nombreux mets et pâtisseries.

L'enveloppe extérieure des noix donne par rouissage et battage des fibres fortes et légères dont on fait des cordes, des brosses.

La coque noire, dure et compacte comme de l'ivoire, prend bien le poli et sert à fabriquer divers ustensiles domestiques.

Le tronc est employé comme bois pour radeau ; on en tire des lattes et on en fait des caniveaux pour conduire l'eau.

Le pétiole des feuilles, fendu en longues lanières, est utilisé pour la fabrication de paniers; la cendre des feuilles peut donner de la potasse.

Quand on coupe le spadice des fleurs avant son épanouissement, il en découle un liquide sucré dont on peut faire une boisson alcoolique et retirer un excellent alcool. Ce suc évaporé à sec donne un sucre brun analogue à la « rapadura » de canne.

Le produit principal est l'huile que l'on retire de l'amande. Pour conserver celle-ci et l'expédier au loin, on la retire de la noix brisée au moyen de petites machines spéciales et on la coupe en petits morceaux que l'on fait sécher au soleil. L'expédition se fait en barriques ou en sacs; on désigne ce produit sous le nom de « coprah ». Soumis à la pression, ce coprah donne de 50 à 65 p. 100 de son poids d'huile incolore, très fluide dans les pays chauds, se solidifiant à 16°.

En plantation, on compte 300 cocotiers à l'hectare, chacun donnant annuellement 240 cocos.

Il faut de 5 à 6.000 noix pour donner une tonne de coprah.

1.000 cocos peuvent fournir de 70 à 80 kilogrammes de fibres ou coir.

PRIX COTÉS AU HAVRE EN 1913

Fibres de coco.	38 à 60 francs les 100 kilogrammes.
Coprah	76 à 78 francs les 100 kilogrammes.

EN 1919

Coprah	173 à 195 francs les 100 kilogrammes.

Le ricin.

Le ricin (*Ricinus*, esp. div. Euphorbiacées) est encore une plante originaire de l'Inde, mais qui s'est acclimatée aussi bien dans les régions tempérées que dans les pays tropicaux; en Amazonie, où on l'appelle « carrapateiro » ou « mamona », il pousse comme une mauvaise herbe et pourrait avantageusement y être cultivé en vue de la production d'huile industrielle; on choisirait dans ce cas la variété *ricinus communis minor* Zin., à petits fruits très abondants et riches en huile de qualité supérieure pour les usages médicinaux, ou encore le *ricinus sanguineus* arborescent, à fruits plus gros, avantageux quand on a en vue la production d'huile industrielle. Le *ricinus communis major* est aussi de taille intermédiaire à gros fruits, mais ceux-ci contiennent une proportion d'huile plus faible.

C'est un arbrisseau vivace qui peut atteindre plusieurs mètres de haut; il aime les terres argilo-siliceuses profondes et fraîches. Comme il a besoin pour se développer de beaucoup d'humidité, il y a avantage à le semer au commencement de la saison des pluies. Les graines sont, au préalable, mises à tremper 24 heures dans l'eau, puis on les enterre deux par deux à 2 ou 3 centimètres de profondeur, en conservant un espacement de 2 mètres en tous sens (2.500 pieds par hectare) pour le ricinus minor et de 3 mètres pour le ricinus sanguineus; elles lèvent au bout de 10 à 12 jours; des plants qui émergent, on ne laisse à chaque place que le plus vigoureux. Quand les pieds de ricin ont atteint 0 m. 60 de hauteur, on pince les bourgeons terminaux afin de favoriser la ramification latérale.

La récolte des fruits du ricin se fait au fur et à mesure de leur maturité; elle commence 4 mois à peine après les semis. Il faut cueillir les capsules avant qu'elles n'éclatent, dès qu'elles sont dures et brunes. On les laisse achever de mûrir à l'ombre pendant quelques jours, en tas de 0 m. 75 de hauteur, ensuite on les étend au soleil en couches de 15 centimètres, en un endroit pré-

paré de manière à empêcher les graines projetées de s'éparpiller. Au bout de 4 à 5 jours, on passe au rouleau et on brasse à la pelle; les graines sont enfin criblées et vannées.

Chaque pied donne environ 3 kilogrammes de fruits ou 1 kilogramme de graines nettes.

On retire de la graine de ricin de 45 à 50 p. 100 d'huile.

Les graines nettes valent 30 francs les 100 kilogrammes.

On exporte aussi les graines entières; elles valent environ 60 francs la tonne.

L'huile de ricin est utilisée dans la fabrication des savons et comme lubrifiant pour les moteurs à gazoline (aéroplanes). Une certaine quantité est encore employée pour l'éclairage et les usages thérapeutiques.

En 1917, Belem a exporté 352 kilogrammes de graines de ricin, et 13.280 kilogrammes en 1918; en 1919, la production de l'État du Pará a été de 63.948 kilogrammes.

Le sésame.

La patrie du sésame ou « gergelim » (*Sesamum indicum* DC. Bignoniacées) est l'Inde, mais on le rencontre maintenant dans tous les pays chauds. Le sésame vient bien dans les terres silico-argileuses légères; il faut environ 2 kilogrammes de graines pour ensemencer 1 hectare; la germination a lieu au bout de 6 à 8 jours et les fruits sont mûrs au bout de 3 mois 1/2 à 4 mois. Le rendement en graines varie de 500 à 1.000 kilogrammes par hectare. Les graines de sésame donnent une huile excellente pour l'alimentation ou les usages industriels; on les mange grillées ou cuites, elles ont ainsi un goût rappelant la noisette; on prépare avec elles une farine dont on confectionne des pâtisseries, des bouillies, etc.

La culture du gergelim en Amazonie n'a encore aucune importance; il y aurait tout intérêt à la développer à côté de celle de tant d'autres plantes oléagineuses.

Les entrées à Belem de gergelim provenant de l'intérieur de l'Etat du Pará ont été :

En 1891. . .	720	kilogrammes.	En 1906. . .	707	kilogrammes.
En 1900. . .	180	—	En 1907. . .	150	—
En 1902. . .	1.170	—	En 1908. . .	270	—
En 1903. . .	1.050	—	En 1917. . .	1.389	—
En 1904. . .	556	—	En 1919. . .	3.034	—
En 1905. . .	2.200	—			

Le caju.

Le cajú est le pseudo-fruit du « cajueiro » (*Anacardium occidentale* L. Anacardiacées), arbre de taille moyenne commun dans toutes les régions chaudes du globe.

Le « cajueiro » vient bien dans tous les terrains, même ceux de qualité médiocre et très secs; il pousse rapidement, commence à fructifier dès la deuxième ou la troisième année. Le pédoncule du fruit prend un développement considérable et forme un réceptacle charnu, en forme de poire, jaune ou rouge; c'est le cajú, que l'on considère vulgairement comme le fruit; celui-ci est en réalité la châtaigne en forme de rein qui est prise à l'extrémité du cajú. Cette châtaigne est recouverte d'une peau coriace, d'un vert brunâtre, sous laquelle se trouve une résine visqueuse, brune, âcre, caustique et vésicante. Par la torréfaction, cette résine se volatilise, l'enveloppe éclate et peut être facilement séparée de l'amande qui est comestible, savoureuse, et avec laquelle on peut même préparer une sorte de chocolat d'un goût délicat.

Le pédoncule charnu, qui atteint 10 centimètres de long sur 6 à 7 de diamètre, est formé d'une masse spongieuse, succulente, d'odeur suave et de saveur aigre-douce, un peu âpre. Le suc abondant qu'on en extrait sert à préparer une boisson rafraîchissante. Il fermente facilement et régulièrement; convenablement traité, il pourrait fournir une boisson nationale dans les pays chauds, saine et agréable, analogue au cidre. Après fermentation

le suc de cajú distillé donne un alcool d'un parfum et d'un goût exquis, capable de rivaliser avec le meilleur cognac.

Par incisions faites au tronc et aux grosses branches du cajueiro on extrait une résine analogue à la gomme arabique.

L'écorce du cajueiro renferme une grande quantité de tannin.

Se sème en place; supporte mal la transplantation. Donne au bout de 3 ans.

Plantes vivrières de grande culture.

La culture en grand des plantes vivrières est des plus négligée en Amazonie, même celle des haricots qui supportent parfaitement le climat (1). C'est l'importation qui subvient aux besoins de la population. A Belem, on a importé de l'étranger :

	VALEUR	
	En 1909.	En 1913.
Ail et oignons . . .	193:000 reis.	189 contos.
Pommes de terre.. .	216:330 —	466 —
Haricots et fèves . .	1.083:000 —	941 —
Légumes verts . . .	36:000 —	411 —
	1.528:330 reis.	2.007 contos.
	(2.433.000 francs).	(3.371.760 francs).

En 1911, l'Amazonie entière a importé près de 7 millions de kilogrammes de haricots secs.

(1) Comme beaucoup d'autres, la culture des haricots a été reprise en raison de la guerre, et les résultats obtenus sont des plus encourageants : il y a tout lieu de supposer que bientôt, l'importation cessera complètement : en 1915, les entrées à Belem de haricots, venant de l'intérieur de l'État, ont été de 1.682.400 kilogrammes : elles ont été de 2.146.492 kilogrammes en 1916 et de 1.019.180 kilogrammes en 1917. En 1918, on en a déjà exporté 70.020 kilogrammes en Europe. L'importation des autres légumes (pommes de terre, oignons, etc.) n'est plus exclusivement étrangère : une grande quantité vient maintenant des États du Sud du Brésil.

IMPORTATION DE LÉGUMES ÉTRANGERS (*Haricots et fèves secs*).

ANNÉES	POUR BELEM	POUR MANÁOS
1906	4.148.543 kilogrammes.	1.642.941 kilogrammes.
1907	3.770.878 —	1.812.826 —
1908	3.125.290 —	1.737.941 —
1909	3.571.295 —	
1910	3.957.226 —	2.209.797 —
1911	4.019.164 —	2.288.691 —
1912	4.856.101 —	2.675.141 —
1913	2.921.841 —	2.146.659 —
1915	703.224 —	440.072 —
1916	323.389 —	383.038 —
1917	37.335 —	17.682 —
1918	7.024 —	150 —

IMPORTATION DE LÉGUMES ÉTRANGERS (*En kilogrammes*).

ANNÉES	POMMES DE TERRE		OIGNONS	
	Pour Belem	Pour Manaos	Pour Belem	Pour Manaos
1906	2.511.090	1.402.480	918.250	442.712
1907	2.256.138	1.485.714	788.920	466.398
1908	2.290.862	1.425.127	746.331	424.079
1909	2.229.392	1.904.473	743.616	533.750
1910	2.950.988	1.967.609	827.126	501.546
1911	3.000.840	2.129.513	768.122	450.362
1912	3.033.065	2.127.641	682.962	482.256
1913	3.199.917	1.824.565	770.670	428.652
1915	1.929.547	957.220	452.989	219.152
1916	1.433.308	878.872	229.269	103.065
1917	522.972	536.732	90.545	99.594
1918	292 586	138.684	37.200	6.000

A Manaos, l'importation a été :

ANNÉES	CAISSES DE POMMES DE TERRE		CAISSES D'AIL ET OIGNONS		SACS DE HARICOTS ET FÈVES	
	Cabotage	Long cours (Etranger)	Cabotage	Long cours (Etranger)	Cabotage	Long cours (Etranger)
1902	22	25.630	143	6.621	662	30.183
1909	1.922	57.394	1.246	16.394	3.522	75.516
1910		61.578	1.716	22.001	1.690	68.541
1911	1.905	69.157	2.125	17.611	1.061	77.539
1912	84	70.579	1.677	21.766	1.914	85.021
1913	10	60.076	957	18.819	319	64.021
1914	158	42.519	730	20.279	2.939	51.610
1915	3.923	28.671	1.401	11.390	12.641	14.196
1916	1.321	27.309	4.462	6.419	23.049	7.651
1917	4.114	3.358	4.861	657	25.443	102
1918		4.440		1.354		

PETITE CULTURE

On peut naturellement cultiver en Amazonie toutes les plantes vivrières de la flore tropicale; avec quelques soins, on arrive aussi à obtenir un certain nombre de légumes des régions tempérées.

D'une façon générale, la plus mauvaise saison pour la culture de ces dernières est la saison des pluies : les averses violentes ravinent la terre, entraînent les graines et les engrais; les ondées passagères, succédant parfois sans transition à un soleil brûlant, échaudent et fanent les plantes encore tendres; l'humidité excessive provoque la pourriture des racines succulentes et du pétiole charnu des feuilles; chenilles, vers blancs, courtilières, etc., pullulent. Tout vient mieux en saison sèche, à condition que l'on dispose d'eau abondante pour un arrosage journalier fait de préférence le soir, peu de temps avant le coucher du soleil.

Pour les semences de légumes achetées en Europe, il y aura avantage à choisir les variétés désignées comme précoces, exigeant en climat tempéré la culture forcée sur couches, sous châssis; on devra aussi les mettre en terre le plus tôt possible après leur arrivée, car la plupart, dans cette atmosphère chaude et humide, perdent très vite leurs facultés germinatives.

Les semis seront faits en pépinières afin d'être plus facilement surveillés et, s'il est nécessaire, abrités contre la trop grande ardeur du soleil, surtout à l'occasion des repiquages,

pratique très utile pour favoriser le développement des racines et retarder la montée en graines.

Nombreux sont les fruits indigènes, mais ils sont encore presque tous tels qu'on les rencontre à l'état sauvage, peu charnus, à peau très épaisse, quelquefois laiteuse, ou à noyau volumineux, de saveur parfois agréable, mais peu délicate, souvent mélangée de quelque âcreté ou d'une légère amertume; plusieurs d'entre eux pourront certainement être beaucoup améliorés par une culture méthodique. Ce sont principalement les arbres fruitiers originaires des autres régions tropicales, importés directement ou par l'intermédiaire des colonies européennes des Antilles ou des Guyanes, qui sont cultivés en Amazonie. — Sauf la vigne, aucun de ceux qui prospèrent dans les régions tempérées-froides, n'arrive à y fructifier.

Quant au jardin d'agrément, s'il est vrai que la flore du pays contribue beaucoup à son ornement par l'élégance de ses palmiers, la variété de ses feuillages énormes, le riche coloris et la forme capricieuse de ses orchidées, il conserve néanmoins une certaine sévérité d'aspect et une monotonie relative. Les plantes provenant de semences importées fleurissent à toute époque de l'année, quand elles supportent le climat, mais la plupart présentent peu de résistance, exigent des soins assidus et doivent être conservées en pot, ou bien, si leur végétation est vigoureuse, ce sont surtout les feuilles et les tiges qui se développent, au détriment de l'abondance des fleurs; celles-ci perdent même grande partie de leur délicat parfum, et, le plus souvent, celles du pays ne sentent rien ou bien ont une odeur trop forte, capiteuse. Ici c'est la verdure, avec toutes les variations de tons, qui domine; il est impossible d'obtenir rien qui se compare aux tapis multicolores de nos parterres, aux magnifiques corbeilles de fleurs ou aux guirlandes embaumées qui, pendant la belle saison, entourent et enlacent nos coquettes villas d'Europe. A Belem, l'étranger remarquera dès son arrivée la belle tenue des parcs et la pauvreté des jardins.

A côté des plantes dont le produit est destiné à l'alimentation, il est facile de cultiver aussi quelques-unes des nom-

breuses plantes aromatiques et médicinales indigènes ou provenant d'autres régions chaudes du globe; celles d'Europe, dont on utilise les feuilles, viennent bien aussi, et, si elles ne fleurissent pas, on les reproduit par boutures.

1° Jardin potager.

A. — Racines-tubercules.

Patate douce (*Batata edulis* Choisy.-Convolvulacées). Originaire des Indes, ou peut-être même indigène. Plante à tiges rampantes, fleurs de couleur variée rappelant celles du grand liseron; tubercules allongés, à chair d'un blanc jaunâtre ou violacé, douce et féculente, de poids très variable (200 grammes à 5 kilogrammes). Aliment précieux pouvant, à la rigueur, remplacer la pomme de terre, ou servir à confectionner des plats sucrés. Ses jeunes feuilles constituent un excellent succédané des épinards. Vient bien dans tous les terrains, mais préfère les terres argilo-siliceuses fraîches; se cultive pendant la saison des pluies, la sécheresse absolue arrêtant sa végétation. Se propage par fragments du tubercule ou par boutures tirées des tubercules germés. La production est abondante et rapide. La récolte peut commencer 4 mois après la plantation; à 5 mois, la maturation est complète et les feuilles commencent à jaunir. La patate ne se conserve pas et doit être consommée aussitôt après l'arrachage auquel on ne doit procéder qu'au fur et à mesure des besoins.

Igname et cara (*Dioscorea*, esp. div.-Dioscoracées). — Quelques variétés sont indigènes, d'autres ont été importées d'Afrique. Ce sont des plantes grimpantes à tiges quadrangulaires, parfois ailées, dont les racines tubéreuses, qui atteignent parfois de très grandes dimensions, sont féculentes et se mangent rôties ou bouillies (1). Sur la tige de quelques variétés d'igname, à l'aisselle des feuilles, se forment aussi des excroissances de la

(1) Avant cuisson, le suc visqueux qui apparaît sous la pelure est facilement enlevé par un lavage au jus de citron.

grosseur d'une noix jusqu'à celle d'un citron, qui se consomment bouillies et ressemblent plus à la pomme de terre que les tubercules. Le cará (blanc ou violet) frit ou en ragoût remplace assez bien la pomme de terre. — Se conserve mal après arrachage.

Tayoba (*Xanthosoma sagittifolium* Schott.-Aroidées), ou « Taro ». Originaire des Antilles. — Le rhizome tubéreux est un bon aliment; les feuilles peuvent servir de légume. Aime les terrains humides.

Macaxera ou Aipim (*Manihot aypi*, Pohl.-Euphorbiacées). — Indigène. Variété de manioc dont la racine ne renferme pas de principe vénéneux; se mange rôtie, bouillie ou frite, comme la pomme de terre.

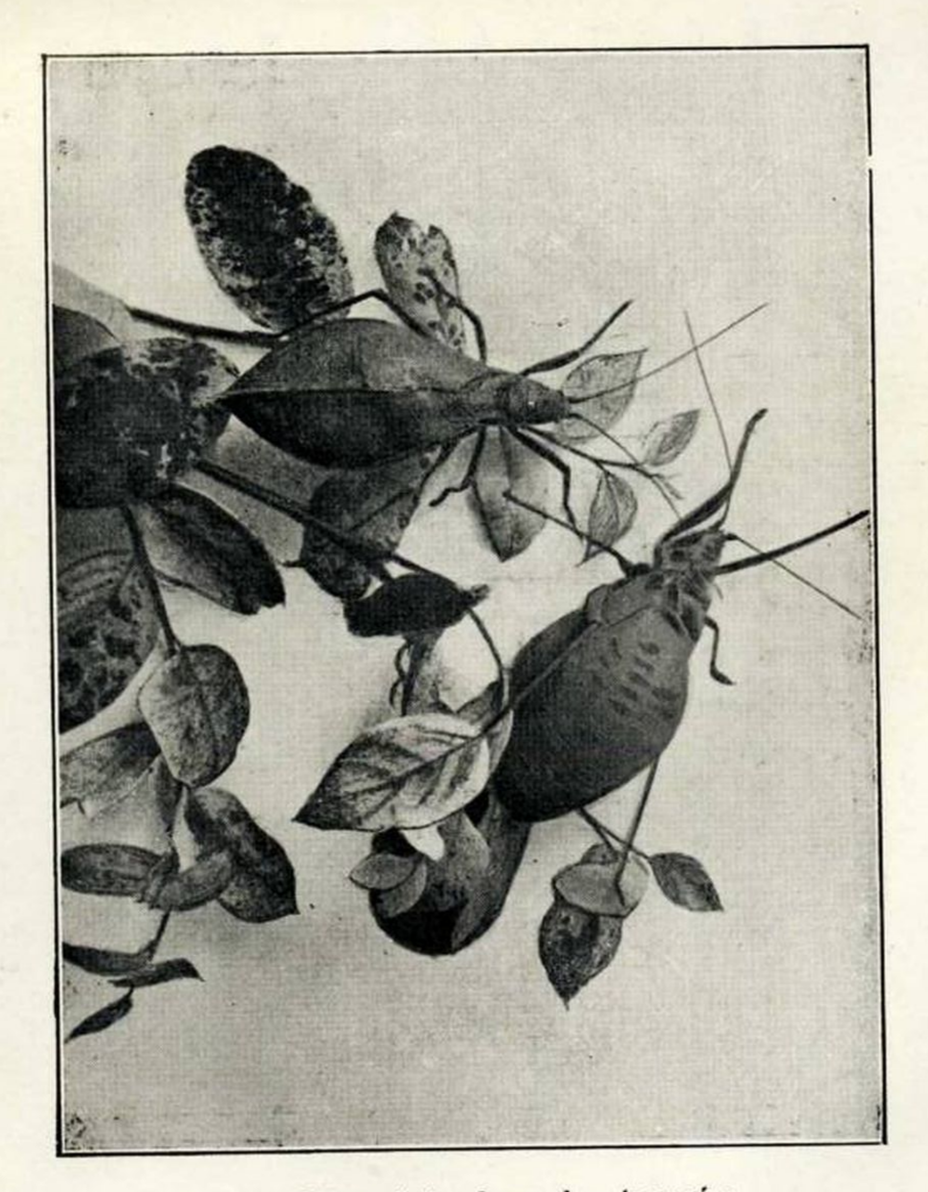
Araruta ou Arow-root (*Maranta arundinacea* L. Marantacées). Indigène ou importée des Antilles. — Plante herbacée dont les rhizomes allongés (2 à 8 cm). fournissent la fécule de ce nom recommandée pour l'alimentation des enfants et des convalescents, et que l'on extrait en lavant la pulpe sur un tamis fin et laissant déposer la poudre d'amidon entraînée. Ces rhizomes renferment un principe âcre considéré comme antidote du venin des insectes et du poison de flèches, mais ils deviennent comestibles par la cuisson. C'est une plante de saison pluvieuse; elle préfère les terres sablonneuses légères, riches en humus.

Canna ou Balisier (*Canna edulis* Ker.-*C. discolor* Lind.-*C. indica* Lind.-Cannacées) ou « Caetés » ou « Bananeirinhas do matto ». — Plantes indigènes; les rhizomes donnent une fécule analogue à l'arow-root. Jeunes, avant d'avoir fourni des tiges aériennes, ces rhizomes sont tendres et ont, après cuisson, une saveur de fond d'artichaut. La *canna edulis* est originaire du Pérou, (on l'y cultive sous le nom d' « achiras »).

Gingembre (*Zingiber officinalis* Rosc. Zingibéracées) ou « Gengibre » ou « Mangarataia », au Brésil. — Originaire des Indes. Le rhizome est formé de tubercules de la grosseur d'un doigt, légèrement aplatis; l'épiderme est grisâtre et la partie charnue d'un jaune clair, de saveur chaude, un peu âcre,



60. — Orchidées. « Cattleya superba » du Rio Trombetas.



61. — L'insecte tambour, le « tananá ».

d'odeur aromatique piquante; il est utilisé en médecine comme excitant, stomachique, sudorifique et sert à préparer la boisson fermentée rafraîchissante appelée au Brésil *gengibirra* (*ginger beer* des Américains). Cultivé en grand, le gingembre pourrait devenir un produit d'exportation très intéressant. Cotation à Liverpool, en 1913 : 0 fr. 50 le kilogramme.

Carottes (*Daucus carotta* L.-Ombellifères). — Graines à importer d'Europe ou des Etats-Unis. Leur venue n'est pas très régulière; elles pourrissent facilement quand les pluies sont trop abondantes; leur croissance est lente.

Radis (*Raphanus raphanistrum* L.-Crucifères); graines à importer. — Se développe avec une grande rapidité; exige terrain bien ameubli et arrosages abondants. Ses feuilles, grandes et nombreuses, se mangent cuites, au lieu de choux.

Les Navets viennent mal, mais les choux-raves se développent bien (3 mois).

B. — **Fruits**.

Jurumu ou Girimu (*Cucurbita* esp. div.-Cucurbitacées). — Sortes de courges très communes dans le pays, de formes et tailles variables; chair jaune ou rouge, plus ou moins douceâtre ; semer à la fin de la saison des pluies.

Abobora (*Cucurbita*...). — Courge à chair blanche, employée comme légume et pour préparer des confitures.

Concombre (*Cucumis sativus* L.-Cucurbitacées), ou « pepino ». — Semer en place au début de la saison sèche et bien arroser.

Maxixe (*Cucumis anguria* L.-Cucurbitacées). — Plante rampante; le fruit, gros comme une noix, hérissé de petites épines molles, se mange cuit avec la viande, ou cru, en salade, quand il n'est pas encore complètement développé.

Melon (*Cucumis melo* L.-Cucurbitacées). — Cultiver pendant la saison sèche seulement.

Pastèque ou melon d'eau (*Citrullus vulgaris* Schrad.-Cucurbitacées) ou « melancia ». — Plusieurs variétés, à chair rouge,

jaune ou blanchâtre. Peu de saveur, mais très juteux et rafraîchissant.

Tomate (*Lycopersicum esculentum* Mil.-Solanées). — Originaire du Pérou ou des Antilles. Peut se cultiver en toute saison.

Aubergine (*Solanum melongena* L.-Solanées) ou « beringela ». — Originaire d'Asie orientale. Semer en pépinière bien arrosée un mois et demi avant les pluies et mettre en place dès que celles-ci commencent. Plante rustique; vient de préférence dans les terrains d'alluvions ou dans les terrains argileux.

Quiaba ou Quigombo (*Hibiscus esculentus* L. Malvacées) ou « Calalou » de la Guyane Française. — Originaire de l'Inde. Plante herbacée de 1 m. 1/2 de hauteur. Les fruits sont des capsules allongées et pointues; encore verts, ils se mangent cuits avec la viande; ils sont agréables au goût, mais mucilagineux; la graine est un succédané du café.

Piment (*Capsicum*, esp. div.-Solanées). — Très grande variété de ces fruits à saveur âcre et brûlante, employés comme condiment. La plante vient presque sans soins autour des maisons; donne au bout de trois mois. Le piment le plus estimé au Brésil est le P. malagueta (*Capsicum pendulum* Vell), petite baie fusiforme de 1 cm. 1/2 de long, d'un rouge vif à maturité, suc très âcre (piment enragé). On cultive encore en Amazonie les variétés : « P. olho de peixe », à fruit petit, globuleux, rouge, luisant; « P. de cheiro », un peu allongé, en forme de toupie, jaune; « P. Josepha », violet, puis rouge à maturité complète, plus allongé encore ; « P. murupy », long de 4 à 5 centimètres, ridé, jaune; « P. mata frade », petit, arrondi, violacé; « P. camapú », globuleux, légèrement aplati, jaune.

On prépare un extrait de piment « malagueta », en faisant macérer les baies dans du vinaigre, puis en les écrasant et faisant passer la pulpe liquide au travers d'un tamis très fin. On conserve encore le même piment séché au soleil, pilé et mélangé à un peu de sel fin; c'est ce que l'on appelle « jiquitaia » (Poivre de Cayenne).

Il y aussi les gros piments ou « pimentões » (capsicum annuum), dont les uns sont doux (piments doux), les autres très

piquants à maturité et se consomment encore verts, crus, en salade, mélangés avec la laitue, ou frits à l'huile et servis avec la viande rôtie.

Haricots (Genres *phaseolus* et *dolique*. Légumineuses). — De nombreuses espèces sont cultivées en Amazonie (nains ou à rames, à parchemin ou mange-tout). On trouve sur place des semences et l'on peut aussi en importer d'Europe. Viennent bien en toutes saison.

Ambrevade ou Guando (*Cajanus flavus* D.C.-Légumineuses) ou « Pois d'Angola ». — Arbuste vivace dont les fruits, très abondants, sont des gousses renfermant 3 à 5 graines de couleur jaune brun. Ces graines, encore vertes, sont tendres et peuvent remplacer les petits pois ; à maturité, elles ont un goût rappelant le haricot sec ou la lentille. Vient partout ; se sème pendant la saison des pluies de façon à fructifier au début de la saison sèche.

Coriandre (*Coriandrum sativum* L. - Ombellifères) ou « coentro ». — Les semences sèches sont employées en confiserie et en parfumerie ; les feuilles comme condiment.

Cumin (*Cuminum cyminum* L.-Ombellifères) ou « cominho » ; originaire d'Egypte. — Les fruits sont très appréciés comme condiment.

Anis (*Pimpinella anisum* L.-Ombellifères) ou « herva doce ». Originaire d'Afrique. — Fruits très employés comme condiment ; on en parfume souvent la farine de manioc et même le café.

Chayotte (*Sechium edule* Sw.-Cucurbitacées) ou « Chuchú » ; originaire d'Egypte. — Plante grimpante vivace ; fruit en forme de très grosse poire, à côtes irrégulières, couverte de poils rudes largement espacés, à graine unique, charnu ; se consomme pelé et cuit en tranches minces ; il a une saveur rappelant les haricots verts.

Excellent légume. On plante le fruit entier ; commence à donner au bout de 2 à 3 mois.

Ananas (*Ananas sativa*. - Broméliacées). — Plante herbacée indigène ; les feuilles, longues de 70-90 centimètres sur 5-8 cen-

timètres de large, garnies d'épines sur les bords, forment un bouquet au ras du sol ; le fruit, bien connu, peut atteindre un poids supérieur à 2 kilos. Il y a de nombreuses variétés : la plus estimée en Amazonie est l' « abacaxi », de forme pyramidale, allongée, à chair blanche ou jaune, très aromatique et très sucrée. L'ananas est certainement un des meilleurs fruits du monde ; sa culture soignée, en vue de l'exportation, ne manquera pas de se développer et de donner des résultats très intéressants dès que l'on pourra disposer de moyens de transport plus rapides entre l'Amazone et les pays de consommation. On le reproduit par les drageons qui sortent à son pied et par le bourgeon qui surmonte l'extrémité du fruit. Planter au commencement de la saison des pluies ; donne au bout d'un an. Par la fermentation du suc du fruit, on obtient un vin de saveur agréable (de 300 à 900 grammes de suc par fruit), qui, distillé, donne une eau-de-vie de saveur exquise avec laquelle on pourrait préparer une liqueur fine de grande valeur. Les feuilles fournissent une fibre textile comme les autres plantes du genre Bromelia, mais elle n'a de valeur que si la coupe est faite avant la formation du fruit ; on ne peut donc pas obtenir simultanément fibres et fruits. On cueille l'ananas un peu avant maturité complète, dès qu'il commence à changer de couleur, et on le laisse jaunir avant de le consommer.

C. — **Feuilles.**

Vinagreira (*Hibiscus sabdariffa* L.-Malvacées). — Arbuste venant sans culture ; feuilles de saveur très acide, mais peu charnues ; remplace l'oseille.

Caruru (*Amarantus oleraceus* L.-Amarantacées). — Plante herbacée commune près des habitations, dans les jardins. Les feuilles sont comestibles ; on les fait cuire avec la viande ou le poisson.

Caruru lingua de vacca ou Joao Gomes (*Talinum*. Portulacées). — *Idem.*

Bertalha (*Basella alba* L.-Chénopodiées). — Plante grim-

pante dont les larges feuilles sont consommées cuites, comme des épinards. Donne pendant toute la saison sèche. Originaire de l'Inde.

Fenouil (*Anetum funiculum* L.-Ombellifères), ou « funcho ». — Vient bien, mais est peu employé. Les feuilles servent parfois de condiment. Les fruits sont aromatiques.

Grand Basilic (*Ocimum basilicum* L.-Labiées), ou « alfavaca ». — Les feuilles sont très employées comme condiment.

Menthe (*Mentha*, esp. div.-Labiées), ou « hortelã ». — Les feuilles sont employées comme condiment. Ne fructifie pas ; se reproduit par boutures.

Thym (*Thymus vulgaris* L.-Labiées). — Vient bien de semences importées d'Europe. Condiment.

Pourpier (*Portulaca oleracea* L.-Portulacées), ou « beldroega ». Originaire de l'Afrique du Nord. — Commun autour des habitations. Les feuilles se mangent en salade ou cuites.

Herva de jaboty (*Pipéracées*). — Petite plante herbacée commune dans les jardins où elle apparaît spontanément. Les feuilles se mangent en salade.

Jambu ou Cresson du Para (*Spilanthes oleracea* L.-Composées-Synanthérées). – Plante herbacée indigène de saveur âcre et peu agréable ; se consomme crue, mélangée à d'autres salades, ou cuite, dans les ragoûts. En médecine, est employée comme antiscorbutique.

Les plantes suivantes sont surtout obtenues par semences importées chaque année d'Europe on des Etats-Unis :

Cresson alénois (*Lepidium sativum* L.-Crucifères). — Vient bien, en trois semaines, mais donne peu de feuilles, parce qu'il monte vite en fleurs.

Cresson de fontaine (*Nesturtium officinale* R. Bronn.-Crucifères). — Vient bien si l'on dispose d'eau en quantité suffisante.

Choux (*Brassica oleracea* L. Crucifères). — On cultive partout en Amazonie les choux verts non pommés. Avec beaucoup de soins, on peut obtenir, pendant la saison sèche surtout, quel-

ques variétés de choux à petites pommes (cœur de bœuf et joanet). On arrive encore plus difficilement à cultiver le chou de Bruxelles ; le chou-fleur ne vient pas.

CHOU DE CHINE OU PÉ-TSAI (*Brassica chinensis* L.-Crucifères) et sa variété améliorée le «pak-choi». — Excellent légume pour la zone équatoriale. Se développe très vite (2 ou 3 mois), ressemble à une grosse laitue romaine et se consomme cuit ou en salade ; est de très facile digestion et de goût agréable.

LAITUE (*Lactuca scariola.* Synanthérées). — Les variétés à petites pommes (l. gotte) viennent mieux que les autres. Pour avoir de beaux produits, il faut repiquer deux fois. Développement très rapide ; donne des graines.

CHICORÉE-ENDIVE (*Chicorium endivia* L.-Synanthérées). — La chicorée scarole et la chicorée frisée ne viennent bien qu'en saison sèche ; au moment des pluies, on ne peut les lier pour les faire blanchir, car elles pourriraient.

CÉLERI (*Apium graveolens* L.-Ombellifères). — Originaire de l'Inde ou du Nord de l'Afrique. Vient bien, mais les feuilles blanchissent mal et sont surtout utilisées comme condiment. Donne des graines.

PERSIL (*Apium petroselinum* L.-Ombellifères). — Vient assez bien ; le persil commun à feuille lisse donne parfois des graines.

CIBOULE (*Alium fistulosum* L. Liliacées). — Vient très bien, tandis que les oignons ne donnent pas.

MOUTARDE DE CHINE (*Sinapis*, Crucifères). — Les feuilles, d'un goût très agréable, peuvent remplacer les épinards ; on les mange aussi en salade.

Dans les parties du bassin de l'Amazone les plus éloignées de l'Equateur (Haut Bassin des grands affluents de rive droite, par exemple), le climat, quoique chaud, est beaucoup plus favorable à la croissance des légumes européens que celui du Bas-Amazone ; au Madidi, affluent du Béni (Haut-Madeira), par 12° de Lat. Sud., nous avons pu cultiver l'oignon, l'ail, l'oseille la poirée, les salsifis, le poireau, le cerfeuil, le navet, le céleri, les pois, etc., etc.

2° Verger.

A. — Arbres fruitiers indigènes.

En réalité, la plupart ne se prêtent guère à la culture dans les vergers parce qu'ils acquièrent de trop grandes dimensions et demandent un temps très long pour fructifier.

Souvent leurs fruits doivent être cueillis un peu avant maturité complète ; au bout de quelques jours, la pulpe perd son âcreté, devient plus molle et savoureuse.

Inga (*Inga*, esp. div.-Légumineuses mim.).— Arbres fréquents sur le bord des cours d'eau ; les fruits sont des gousses dont les graines sont recouvertes d'une pulpe peu abondante, mais très douce. La seule espèce cultivée un peu partout en Amazonie est l' « ingá cipó » (*inga edulis* Mart.) à fruits longs et tordus.

Marimary (*Cassia leiandra* Benth.-Légumineuses caes.). — Le fruit est une grande gousse presque cylindrique, contenant un grand nombre de graines plates disposées transversalement et entourées d'une pulpe verte, comestible, douce. Arbre de taille moyenne, sylvestre.

Jutahy (*Hymenæa courbaril* L.-Légumineuses caes.). — Très grand arbre sylvestre. Le fruit est une gousse dure, renfermant de 2 à 5 amandes entourées d'une pulpe jaune verdâtre, farineuse, douceâtre, comestible.

Uajurú (*Chrysobalanus icaco* L. Rosacées). — Prunier coton ou des anses, de la Guyane française. Commun dans les terrains sablonneux, secs de la région littorale. Les fruits sont petits, d'un noir pourpré, fades. Arbre buissonneux, rarement cultivé.

Pajura sylvestre (*Parinarium montanum* Aubl.-Rosacées) ou « parinari ». — Le fruit, gris verdâtre, est de la grosseur d'une belle orange, mais le plus souvent ovoïde ; la pulpe épaisse qui recouvre un gros noyau très rugueux est savoureuse, d'un goût très particulier ; l'amande est bonne à manger. Il y a plusieurs espèces de pajurá ; ce sont des arbres de taille élevée, sylvestres, très peu cultivés.

Pajura du R. Branco de Obidos (*Lucuma speciosa* Ducke). — Fruit ressemblant au véritable pajurá ovoïde, vert, plus ou moins couvert d'une couche veloutée rouge pourpre ; de la grosseur d'une grosse orange; pulpe pierreuse, épaisse de 1 à 2 centimètres, très douce.

Pajura cultivé (*Couépia bracteosa* Benth.-Rosacées). — Fruit plus allongé, plus petit ; noyau moins rugueux. La pulpe est semblable à celle du Parinarium (de Rio Negro, mais cultivé dans le Bas Amazone).

Goyave (*Psidium guayava* Raddi.-Myrtacées). — L'arbre, petit, vient très vite et donne, à partir de la seconde année, des fruits abondants, de la grosseur d'un citron, jaunes extérieurement. La goyave-pomme, à fruit rond, a la chair rouge ; la goyave-poire, de forme allongée, a la chair blanche. La pulpe de la goyave est très astringente avant maturité complète ; elle devient douce, mucilagineuse, aromatique, de saveur particulière, agréable. Sert à préparer d'excellentes confitures. Cultivé. Les feuilles bouillies dans l'eau peuvent servir à teindre le coton en noir. L'écorce du goyavier contient beaucoup de tannin.

Araça (*Psidium araça* Raddi, et autres espèces. Myrtacées). — Le fruit ressemble à la goyave, mais est plus petit et plus acide. Sylvestre.

Pariri (*Lucuma pariri* Ducke-Sapotacées). — Le fruit est ovoïde vert, de la grosseur d'une orange, charnu ; la pulpe, d'abord blanchâtre, prend une couleur lie de vin à la lumière ; très acide ; additionnée de sucre, elle est savoureuse, d'un goût spécial. L'arbre est grand, sylvestre ; on dit qu'il ne donne qu'à l'âge de 40 à 50 ans. Cueillir le fruit un peu avant maturité complète.

Castanha do Para ou Noix du Brésil (*Bertholletia excelsa* H. B. K. Lécythidées). — Très grand arbre ; sylvestre (Voir page 453. V. I.).

Castanha sapucaia (*Lecythis*, esp. div.-Lécythidées). — Grand arbre, souvent cultivé. (Voir page 457. V. I.).

Maracuja (*Passiflora.-laurifolia L.* Passiflorées) ou « grenadille » ou « pommeliane ». Le fruit rond, de la grosseur d'un citron,

jaune ou rouge, contient un grand nombre de petites semences entourées d'une pulpe gris verdâtre, acidulée, d'un arôme particulier, très rafraîchissante. La peau est épaisse, mais se rompt facilement et n'adhère pas à la masse gélatineuse intérieure. On peut, sans inconvénient, en « gober » plusieurs douzaines ; le nom d' « huîtres végétales » nous paraîtrait bien appliqué à ce fruit vraiment agréable. Cultivé.

Maracuja-assu (*Passiflora Macrocarpa* Mart. Passiflorées).— Le fruit est de la grandeur d'un melon d'eau, ovale, jaune blanchâtre à maturité. La pulpe qui entoure les graines a une saveur fraîche, légèrement acide ; on l'additionne habituellement de sucre. Le péricarpe est très épais (4 à 5 cm.) et l'on en fait des confitures. Cultivé.

Maracuja peroba (*Passiflora edulis*.-Passiflorées). — Fruit rond, de 5 à 6 centimètres de diamètre, jaune, à peau résistante et pulpe parfumée, Sert à préparer une boisson rafraîchissante. Cultivé.

Pixuna (*Coccoloba pichuna* Hub.-Polygonacées). — L'arbre est petit, sylvestre. Ses petites baies noires sont savoureuses, analogues aux myrtilles.

Biriba (*Rollinia*, aff. *orthopetala* A.DC.-Anonacées). —Arbre de taille moyenne, cultivé; très rustique. Fruit de la grosseur d'une orange, paraissant couvert d'écailles régulièrement imbriquées, d'un vert pâle ou d'un brun rougeâtre, suivant la variété. La pulpe blanche qui entoure les nombreuses semences est douce, un peu acidulée, agréable.

Umary (*Poraqueiba sericea* Tul.-Icacinacées). — Arbre de taille moyenne. Fruit de la grosseur d'un œuf ; noyau très gros entouré d'une mince couche de pulpe oléeuse, douce. Peu cultivé.

Umiry (*Humiria floribunda* Mart.- Humiriacées). — Petit fruit noir, doux, résineux.

Mamorana ou cacao sauvage (*Pachira aquatica* et *Pachira insignis*.-Bombacées) ou Pachirier de la Guyane française. — (Voir plus haut, page 483. V. I.).

Murucy ou muruchy. *Byrsonima crassifolia* H. B. K. du

taillis. *Byrsonima crispa* Juss.-Malpighiacées, du grand bois. — Arbres de taille moyenne; les fruits sont petits, peu charnus, mais la pulpe a un goût aigre, doux, agréable; on en fait des confitures. Sylvestres. Le B. crassifolia est quelquefois cultivé.

Uchi-pucu (*Saccoglottis uchi* Hub.-Humiriacées). — Grand arbre sylvestre. Le fruit est une drupe ellipsoïde, de 6 à 7 centimètres de long sur 4 centimètres de diamètre, vert jaunâtre, peu charnu, à noyau volumineux, très dur. La pulpe est très aromatique, douce, oléeuse, agréable au goût.

Uchi-curua (*Saccoglottis verrucosa* Ducke). — Grand arbre, sylvestre. Les fruits sont arrondis, irréguliers, de la grosseur d'une noix jusqu'à celle d'une mandarine, d'un vert foncé. Pulpe onctueuse de saveur agréable, mais parfois un peu amère, souvent pleine de granulations dures. Quand on ramasse ces fruits sous les arbres d'où ils tombent à maturité, ils sont encore durs; il faut attendre quelques jours que la pulpe cède sous la pression du doigt avant de les consommer.

Caju (*Anacardium occidentale*). L.-Anacardiacées). — C'est la pomme de cajú ou d'acajou de la Guyane française. Arbre de petite taille, cultivé (Voir plus haut, page 209. V. II.).

Caju-assu (*Anacardium giganteum* Hanc. et *Anacardium Spruceanum* Benth). — Fruits plus petits et plus acides que ceux du cajú commun. Grand arbre, sylvestre.

Caju-y (*Anacardiacées* ?). — Petit arbre, sylvestre. Fruits petits et acides.

Taperiba (*Spondias lutea* L.-Anacardiacées) ou « cajá » des Etats du Sud du Brésil, « prune-mombin » de la Guyane Française. — Grand arbre, sylvestre. Le fruit est une drupe jaune, de la grosseur d'une petite prune, un peu allongée, peu charnue, à gros noyau fibreux; la pulpe est aigre-douce, mais très parfumée; on en prépare des sorbets et une limonade rafraîchissante; fermentée et distillée, elle donne une très bonne eau-de-vie avec laquelle on peut préparer une liqueur de goût très fin et d'arome délicat (1).

(1) Nous avons préparé ainsi une liqueur fine, qui a obtenu une médaille d'or à l' « Exposition de fruits » de Rio-de-Janeiro (août 1916).

Cacao (*Theobroma cacao* L.-Sterculiacées). — Voir plus haut.

Cacao-rana. — Diverses espèces sylvestres : Cacao azul (*Theobroma spruceanum* Bern.). — Cacao-y (*Theobroma speciosum* Spreng.), à fruits jaunes, et Cacao quadrado (*Th. s. g. Herrania*). — Les fruits sont beaucoup plus petits que ceux du cacao; une pulpe aigrelette entoure les graines. Non cultivés. Les deux premiers se trouvent en terre ferme, le dernier se rencontre dans la « varzea ».

Cupuaçu ou Cupu-assu (*Theobroma grandiflorum* Schum.); fruits elliptiques très grands (24 × 12 centimètres), pesant de 1 kilogramme à 1 kgr. 1/2; (jusqu'à 28 sur 14 centimètres et poids de plus de 2 kilogrammes); écorce du fruit dure, ligneuse, brune. La pulpe qui entoure les graines est plus abondante, plus succulente que celle du cacao et exhale, à maturité, un arôme très agréable; on prépare avec elle une boisson rafraîchissante délicieuse, des sorbets, une compote. C'est un des fruits indigènes (au Xingú et au Tocantins) les plus intéressants. Arbre petit; cultivé.

Cupuahy (*Theobroma subincanum* Mart.). — Sylvestre. Fruits plus petits que les précédents.

Piquia (*Caryocar villosum* Pers.-Caryocariées). — Grand arbre, sylvestre. Voir plus haut, page 480, vol. 1.

Bacury (*Platonia insignis* Mart.-Guttifères). — Grand arbre, rarement cultivé. Fruits ronds, de la grosseur d'une orange; la peau contient un suc visqueux; la pulpe blanche qui entoure les grosses graines tourne au jaune à l'air; elle est de saveur aigre-douce, agréable; on en fait des confitures et des sorbets. Les amandes des graines sont comestibles et de bon goût. Le fruit ne peut se consommer que quelque jours après avoir été cueilli.

Bacury-pary (*Rheedia macrophylla* Mart.-Guttifères). — Petit arbre parfois cultivé au Pará. Fruit jaune, lisse, de la grosseur d'un œuf de poule. Pulpe plus acide que celle du bacury.

Bacury-pary sauvage (*Rheedia*, aff. *acuminata* Planch. et autres espèces). Fruits plus petits que les précédents, peau coriace, rugueuse. Sylvestre.

Abiu (*Lucuma caimito* Roem.-Sapotacées). — Arbre de taille

moyenne, cultivé. Fruit ovoïde, de la grosseur d'un œuf de cane, ou rond comme une petite orange, peau lisse, verte puis jaune vif à maturité, gorgée d'un suc laiteux, poisseux. A l'intérieur, une masse gélatineuse d'odeur fade et de saveur douceâtre, d'un blanc verdâtre, entoure les graines grosses et au nombre de 1 à 5. Cultivé dans toute l'Amazonie. Etymologie du nom en langue tupi : amby-uá, catarrhe-fruit.

Abiu-rana (*Lucuma Duckei* Hub. et autres espèces-Sapotacées). — Grands arbres, sylvestres. Fruits de peu de valeur, à masse farineuse, douceâtre; le fruit du Lucuma Duckei ou cutitiribarana, est de la taille d'une petite orange, mais à peine comestible. Le fruit des autres espèces est plus petit, mais parfois assez savoureux.

Cutitiriba (*Lucuma rivicoa* -Gærtn.-Sapotacées). — Arbre de taille moyenne; cultivé. La masse intérieure du fruit ressemble à du jaune d'œuf dur, mais elle est plus pâteuse et douceâtre. C'est le « cainito » ou jaune d'œuf de la Guyane française.

Maçaranduba (*Mimusops*, esp. div.-Sapotacées). — Très grands arbres, sylvestres. Les fruits du *Mimusops Haberi* sont globuleux, de la grosseur d'une reine claude jaune pâle; la pulpe est très douce et savoureuse, mais suc poisseux dans la peau. Ceux du *Mimusops amazonica* (Maparajuba) sont de la grosseur d'une cerise, de couleur violacée, saveur douce et peau résineuse.

Mangaba (*Hancornia speciosa* Gom.-Apocynées). — Petit arbre, sylvestre. Le fruit est une baie ronde, jaune, visqueuse, dont la pulpe acidulée recouvre un grand nombre de semences.

Amapa (*Hancornia amapa* Hub.-Apocynées). — Grand arbre, sylvestre. Fruits de la grosseur d'une pomme, d'un violet foncé à maturité; la peau contient un suc laiteux et poisseux; elle recouvre une pulpe douce qui entoure de nombreuses semences.

Pepino do mato (*Ambelania tenuiflora* Muell.-Arg.- Apocynées). — Arbuste sylvestre. Fruit de la grandeur et de la forme d'un concombre; se rencontre fréquemment dans la forêt près des sources des petits cours d'eau; il est jaune; toute la

masse contient un suc laiteux et visqueux. Avant de l'ouvrir, on le frappe à petits coups avec une baguette de bois, afin, dit-on, d'en faire sortir le lait; on peut aussi enlever la peau et laisser le fruit tremper quelque temps dans l'eau. La pulpe est douce, un peu acide; on peut en manger une grande quantité sans inconvénient; on prétend qu'elle est un remède efficace contre la toux.

Sorva (*Couma macrocarpa* Barb.-Rodr. grand arbre à grands fruits, *Couma utilis*, petit arbre à petits fruits, Muell.-Arg. et *Couma guyanensis* Aubl.-Apocynées, grand arbre à petits fruits). — Arbres sylvestres. Les fruits sont de grandeur variable, allant de celle d'une cerise à celle d'un abricot, suivant l'espèce; d'abord verts, puis d'un brun roux à complète maturité; leur peau, imprégnée d'un suc laiteux et visqueux, est fine; la pulpe, d'un jaune roux, est fondante, un peu pâteuse, douce, d'un goût agréable. Le latex, qui s'écoule en abondance d'incisions faites à l'écorce des Couma macrocarpa et utilis, peut être bu sans danger; il est légèrement sucré; celui de C. guyanensis est amer.

Araticu (*Anona*). — Rarement cultivé, odeur très forte, éthérée, saveur très spéciale, laissant un arrière-goût de menthol. Ressemble à la « Jaca de Pará », mais est plus arrondi.

Genipapo (*Genipa americana* L.-Rubiacées) « Huito » des Indiens péruviens. — Arbre de taille moyenne. Fruit presque rond (15 centimètres sur 12), à peau fine, gris jaunâtre, pulvérulente; pulpe spongieuse, succulente, de saveur âcre et douce en même temps; sert à préparer une boisson rafraîchissante et une sorte de liqueur ou de vin liquoreux. Le suc teint en noir violacé (peinture des Indiens).

Pupunha (*Guilielma speciosa* Mart.-Palmiers). — Voir plus haut, page 489, vol. 1.

Puruy-Grande (*Duroia macrophylla Huber* et *Alibertia sorbilis Hub.*). Rubiacées. — Arbre du grand bois; fruit, baie lisse, de la grosseur d'une orange, de couleur brune, contient une masse noirâtre acidulée, comestible, assez agréable.

B. — Arbres fruitiers originaires du Sud du Brésil.

Jaboticaba (*Myrciaria cauliflora*, Berg.-Myrtacées). — Petit arbre. Le fruit est une baie rouge violacée, globuleuse, de 2 à 2 1/2 centimètres de diamètre; peau coriace, pulpe presque liquide, douce et agréable.

Guabiroba (*Eugenia myrobolana*, DC. Myrtacées). — Arbuste. Le fruit est une petite baie de valeur médiocre.

Cambuca (*Eugenia edulis*. Myrtacées). — Petit arbre. Fruit arrondi, de 6 à 9 centimètres de long, jaune; pulpe gélatineuse, épaisse, douce; rafraîchissante.

Grumixama (*Stenocalyx brasiliensis*, Berg.-Myrtacées). — Petit arbre. Le fruit est une baie à 4 angles arrondis, violet foncé, de saveur douce, un peu astringente.

Pitanga (*Stenocalyx Michelii*, Berg-Myrtacées, ou « cerise carrée » de Cayenne). — Petit arbre à baies globuleuses, marquées de 4 ou 5 côtes arrondies, profondes, d'un rouge vif, contenant une pulpe aigre-douce, aromatique, rafraîchissante. On prépare avec elle une boisson agréable, un sirop, des confitures. Fructifie dès la troisième année. Une variété à fruit jaune paraît indigène en Amazonie.

Ginja (*Stenocalyx*, Myrtacées).

C. — Arbres fruitiers importés d'autres pays et acclimatés en Amazonie

Tamarinier (*Tamarindus indica*, L. Légumineuses). — Originaire d'Afrique. Grand et bel arbre, à feuilles menues; les fruits sont des gousses grises de 6 à 14 centimètres de long, présentant divers étranglements et contenant plusieurs graines enveloppées d'une pulpe rouge brun, aigre-douce, avec laquelle on prépare une limonade et aussi une pâte légèrement laxative qui, additionnée de sucre en poudre, se conserve très longtemps.

Jambo (*Jambosa vulgaris*, DC. Myrtacées ou « Pomme-rose » de la Guyane française). — Arbre de taille moyenne originaire des Iles de la Sonde. Fruits de la grosseur d'une prune, d'un

blanc jaunâtre teinté de rose; pulpe cotonneuse, peu juteuse; goût et odeur de rose.

GRENADIER (*Punica granatum*, L. Myrtacées ou « Romeira »). — Grand arbuste, originaire de Perse. Le fruit, grenade ou « romã » vient en Amazonie, mais il est plus petit et moins juteux que dans les pays à climat plus sec. Se reproduit par boutures; donne à 3 ou 4 ans.

BADAMIER (*Terminalia catappa*, L. Combrétacées). — Petit arbre, originaire de Madagascar et de l'Asie méridionale; appelé au Brésil « amendoeiro ». Elégant, à grandes feuilles et rameaux étagés. Fruit ressemblant à l'amande vraie, mais non déhiscent et noyau dur. Amande d'un goût agréable, mais petite.

ABACATE (*Persea gratissima*, Gœrtn.-Lauracées) ou « avocat », du nom indigène au Mexique « ahuaquatl ». — Originaire du Mexique. Arbre de taille moyenne. Le fruit est une grande baie en forme de poire plus ou moins allongée, d'un vert luisant ou violet foncé, péricarpe charnu, comestible, noyau volumineux. Pulpe jaune clair, butyreuse, de goût de noisette fraîche; peut se consommer seule, ou avec un peu de sel ou de sucre. Les graines germent dès qu'on les met en terre; se reproduit aussi par boutures; supporte bien la transplantation; donne au bout de 4 à 5 ans. Le suc de la graine devient rouge à l'air et peut servir pour marquer le linge; il a des propriétés cicatrisantes *très remarquables*.

MAMOEIRO (*Carica papaya*, L.-Papayacées) ou « papayer ». Est indigène de l'Amérique tropicale, probablement du Mexique. Petit arbre à tronc droit terminé par un seul bouquet de grandes feuilles longuement pétiolées. En Amazonie, c'est un des premiers végétaux qui apparaissent dans les défrichements abandonnés; il vient dans tous les terrains et fructifie dès la première année. On pourrait le cultiver en vue de l'extraction de la papaïne ou pepsine végétale contenue dans le suc qui s'écoule des incisions faites au tronc ou aux fruits verts. Ces fruits sont des baies plus ou moins globuleuses ou allongées, en forme d'énormes poires pesant de 1 à 3 kilogrammes suivant la variété, d'un vert foncé, puis jaunes à maturité. Ouverts, ils res-

semblent au melon, mais les semences, plus ou moins nombreuses, sont noires et de la dimension et aspect d'un grain de poivre; elles ont un goût piquant et sont anthelminthiques. La pulpe est d'un beau jaune orangé, parfumée, sucrée, de saveur que l'on arrive à trouver très agréable.

Fruit très sain. Encore imparfaitement mûr, bien vert, il se consomme cuit, seul ou dans les ragouts; c'est un bon légume. Petit et à peine formé, on en fait des conserves remplaçant les cornichons ou d'excellents fruits confits d'un vert émeraude translucide. L'infusion des fleurs de papayer mâle est souveraine contre les bronchites chroniques.

Figuier (*Ficus carica*, L.-Artocarpées). Petit arbre, originaire du Bassin méditerranéen. Vient bien dans le Bas-Amazone, mais ses fruits sont peu abondants, petits et fades.

Arbre a pain (*Artocarpus incisa*, L.-Artocarpées) ou « Fructa de pão de massa ». Arbre de taille moyenne, originaire de Java. Fruit globuleux, de 15 à 20 centimètres de diamètre, vert, hérissé de petites aspérités, pesant de 1 à 2 kilos, contenant une pulpe farineuse avant complète maturité, que l'on mange rôtie au four (jusqu'à ce que l'écorce soit devenue noire) ou grillée en tranches sur les braises et qui a un goût de pain mélangé d'artichaut. Quand le fruit est mûr, la masse devient aromatique et sucrée; elle est moins appréciée ainsi. Le fruit est bon à cueillir quand on aperçoit suinter à sa surface quelques gouttes de sève laiteuse. La deuxième écorce de l'arbre, battue, sert à préparer une sorte de tissu.

Il y a une autre variété d'arbre à pain, l' « arbre à pain châtaigne », dont les fruits contiennent, au lieu de pulpe, 50 à 60 graines de la grosseur de petites châtaignes qui sont excellentes cuites. Les fruits mûrs pourrissent très vite. Du tronc, par incision de l'écorce, coule un suc visqueux qui, concentré, pour servir au calfatage des embarcations, et, frais, constitue une glu excellente. C'est aussi un bel arbre d'ornement.

L'arbre à pain véritable se reproduit bien par rejets ou par boutures.

Jacquier (*Artocarpus integrifolia*, L.-Artocarpées) ou « jaca

de Bahia ». — Originaire de l'Inde ou des Iles Moluques. Grand arbre à croissance rapide. Fruit globuleux de grandes dimensions, pesant plusieurs kilos (de 5 à 20 kilos et jusqu'à 40 kilos), d'un vert jaunâtre, hérissé de verrues. La pulpe filamenteuse, blanche, visqueuse, molle, douce, d'odeur peu agréable, entourant les graines grosses et nombreuses, n'est pas appréciée par tout le monde. Les graines peuvent se manger cuites ou roties; elles pèsent de 4 à 5 grammes chaque. Le bois de jacquier est jaune, léger, brillant; c'est le « jackwood » des Anglais.

Atta (*Anona squamosa*, L.-Anonacées), ou « pinha », ou « cherimoia ». — Petit arbre originaire du Pérou. Fruits de la grosseur du poing, couverts de saillies peu prononcées et régulièrement disposées, comme celles d'un cône de pin. A maturité, la couleur passe du vert au vert gris et les saillies se détachent mieux, séparées par un espace plus clair. Sous une enveloppe peu résistante qui se rompt facilement quand le fruit est bien mûr, se trouve une pulpe blanche, crémeuse, d'odeur et de goût très agréables, au milieu de laquelle sont noyées les graines lisses, ovales, presque noires. Fructifie dès la deuxième année.

Jaca de Para (*Anona muricata*, L.-Anonacées), ou « graviola »; « cachiman » de la Guyane française. — Petit arbre originaire des Antilles. Les fruits sont de grosses baies cordiformes à la base, allongées, de dimensions variables, très inégales, souvent déformées, vertes; l'écorce de ce fruit est couverte de pointes molles recourbées. La pulpe est blanche, crémeuse, parfumée, aigre-douce, de saveur agréable, au milieu de laquelle se trouvent les graines lisses et noires; se consomme additionné de sucre ; on peut aussi le faire cuire au four avant maturité complète, ou le peler et le faire frire en tranches que l'on saupoudre de sucre. Fructifie au bout de 3 à 4 ans.

Fructa do Conde (*Anona reticulata*, L.-Anonacées) ou « coração de boi ». (Condessa, du Sud du Brésil). — Arbre de taille moyenne, originaire des Antilles. Fruit globuleux, terminé en cône, de la grosseur du poing, couvert d'un réseau de lignes anguleuses limitant des dépressions; verts ou rouge orangé, suivant la variété; la chair est aussi blanche ou rouge

orangé, onctueuse, d'odeur un peu écœurante, douce, appréciée par quelques personnes.

VIGNE (*Vitis vinifera*, L.-Ampélidées). — Originaire de l'Asie méridionale. On obtient de vigoureuses treilles qui peuvent fructifier 3 fois par an : deux mois après la taille, les grappes sont bonnes à cueillir, mais elles sont petites, peu abondantes et les grains mûrissent irrégulièrement ; en saison sèche, le raisin est doux, aromatique ; pendant les pluies, il reste très acide. En somme, le climat équatorial ne laissant à la vigne aucun repos, celle-ci ne peut pas donner de bons produits et sa culture ne peut y être faite qu'à titre de curiosité.

En 1909 on a importé, à Belem, du vin pour une valeur de 4.081.210 francs (2.563 : 000 reis) et du vinaigre pour celle de 28.660 francs (18.000 reis).

A Manáos, les entrées ont été :

ANNÉES	VIN	VINAIGRE	CHAMPAGNE
1902	24.697 hectolitres	539 hectolitres.	126 caisses.
1909	50.335 —	870 —	— —
1910	60.345 —	892 —	729 —
1911	48.256 —	586 —	317 —
1912	51.500 —	607 —	411 —
1913	38 178 —	456 —	455 —
1914	26.713 —	298 —	13 —
1915	18.844 —	564 —	20 —
1916	20.878 —	626 —	142 —
1917	9.821 —	1 —	25 —

Ce vin est presque exclusivement de provenance portugaise : en 1902, sur les 24.697 hectolitres entrés à Manáos, il n'y avait que 216 hectolitres de vins français, non que ceux-ci ne soient pas goûtés comme ils le méritent, mais parce que les commerçants importateurs sont tous Portugais, et que nos producteurs ne font aucun effort pour rechercher la clientèle.

IMPORTATION DE VIN ÉTRANGER EN AMAZONIE
(*En kilogrammes*).

ANNÉES	VIN COMMUN		VIN DE CHAMPAGNE ET AUTRES MOUSSEUX		VINS FINS	
	Par Belem.	Par Manaos.	Par Belem.	Par Manaos.	Par Belem.	Par Manaos.
1906	6.231.316	3 965 945	9.341	11.371		
1907	6.659.305	3.456.667	8.644	13.018		
1908	4.979.008	3.831.886	6.555	7.949		
1909	5.928.107	4.679.702	10.641	17.181	519.600	305.460
1910	7.194.130	5.381.243	16.097	24.210	740.880	476.966
1911	6.161.503	4.652.809	7.631	19.076	328.726	167.531
1912	5.443.918	4 623.897	12.630	12 354	225.409	132.504
1913	4.494.487	3.649.170	8.535	9.987	174.634	83.050
1915	2.876.497	1.782.146	3.068	1.828	90.731	60.280
1916	2.752.059	1.992.310	5.582	4.252	203.776	145.307
1917	2.585.866	1.578.500	4.873	2.478	227.476	111.544
1918	1.645.516	886.758	1.953	1.214	111.207	35.447

Depuis quelque temps apparaît dans le commerce, sous le nom de « vin national », venant de Rio de Janeiro, un vin très acide, à odeur et goût pharmaceutiques, d'alcool, de vinaigre et de miel mélangés, véritable drogue peu recommandable, qui n'a du vrai vin que la couleur; il est préparé avec les fruits de la *Vitis labrusca*, plante originaire de l'Amérique du Nord, que l'on cultive maintenant dans les Etats du Sud du Brésil où elle s'est acclimatée parfaitement, mais qui ne convient que comme cépage porte-greffe.

Limon (*Citrus medica acida*, Brand.-Rutacées), ou citron galet. — Petit arbre, originaire de l'Inde. Vient mieux dans les régions équatoriales que le citron commun (*citrus medica limonum* Brand.); il est plus petit, rond, à écorce lisse, très juteux, d'excellent goût. Donne toute l'année.

Lima (*Citrus medica limetta*, Brand.-Rutacées). — Suc doux, légèrement acidulé. L'écorce fournit une huile essentielle pour la parfumerie. Originaire d'Asie.

Orange amère (*Citrus vulgaris*, Risso.-Rutacées) ou « laranja da terre » ou « Bigaradier ». — Originaire de l'Inde. Fruit plus gros que l'orange commune, rouge orangé; pulpe peu abondante, acide et amère, avec laquelle on prépare une boisson

rafraîchissante. La peau, débarrassée de l'épiderme et confite, est excellente; elle sert à préparer le « curaçao »; torréfiée, elle entre dans la composition des « amers »; par distillation, elle donne l'essence de Néroli. La fleur sert à préparer l'eau de fleur d'oranger. Donne des fruits toute l'année. Très rustique; c'est le meilleur porte-greffe pour toutes les variétés d'oranger.

ORANGER DOUX (*Citrus auratium* Risso.-Rutacées) ou « Laranja da China ». — Originaire de Chine. Donne des fruits à toute époque de l'année. A maturité, ils sont encore verts, à peine teintés de jaune; dès qu'ils deviennent complètement jaune orangé ils n'ont aucune valeur. On en trouve en Amazonie des variétés très sucrées.

TANGERINA (*Citrus nobilis*, Lour. Rutacées). — Variété de mandarine, originaire de Chine. Les fruits mûrisssent au commencement de la saison sèche; ils conservent aussi la couleur verte à peine tachée de jaune et ne deviennent jaune-rouge qu'en séchant.

MANGUIER (*Mangifera indica*, L.-Anacardiacées). — Grand arbre, originaire de l'Asie méridionale. Le fruit, ou mangue, est une drupe ovoïde légèrement aplatie, de 6 à 12 centimètres de long; d'abord verte, prend à maturité des teintes allant du jaune clair au rouge, variables suivant l'espèce. La pulpe qui recouvre un gros noyau presque plat, est jaune orangé, filandreuse dans les variétés communes, mais juteuse et onctueuse dans celles qui ont été améliorées; elle a un parfum très spécial, un peu résineux, agréable; elle est de saveur acidulée et sucrée; il y en a de délicieuses. Le poids du fruit varie de 200 à 700 grammes. Le manguier est très rustique; il fructifie au bout de 5 à 6 ans; c'est un bel arbre d'ombrage. L'amande de la graine contient une grande quantité d'acide gallique.

TAPERIBA DO SERTAO (*Spondias dulcis* Forst.-Anacardiacées). ou « cajá manga », ou « pomme cythere » de Tahiti. — Originaire des Iles de la Société. Fruits réunis en grappes, de la grosseur d'un citron, jaunes; chair acidulée, aromatique; se mangent crus ou en compotes.

CARAMBOLA (*Averrhoa carambola* L.-Oxalidées). — Petit arbre,

originaire de l'Inde. Fruit oblong, couleur d'ambre, long de 7 à 12 centimètres à 5 côtes saillantes. Pulpe très juteuse, acide, de saveur agréable, rappelant celle de la groseille maquereau, surtout si la maturité n'est pas trop avancée. Se consomme cru, coupé en tranches et saupoudré de sucre, ou en confitures. Donne dès la 3e année.

Bilimbi (*Averrhoa Bilimbi* L.-Oxalidées) ou « Limon de Cayenne. — Originaire de l'Inde. Fruits plus petits, ne dépassant pas 7 centimètres de long, en grappes sur le tronc, ressemblant à de petits concombres. On en fait des confitures, des sirops, une boisson fermentée.

Groseiller (*Cicca disticha*, Euphorbiacées) aux fruits acides, donnant une confiture qui rappelle celle de groseille.

Abricó (*Mammea americana*, Jacq.-Guttifères). — Arbre de taille moyenne, originaire des Antilles. Fleurs de parfum très agréable (eau créole des Antilles); le fruit est une grosse baie globuleuse gris jaunâtre à maturité, depuis la dimension d'une orange jusqu'à 15-16 centimètres de diamètre et poids de 2 kilogrammes, à écorce épaisse et résistante. La pulpe est ferme, jaune orangé; au milieu, se trouvent de 2 à 4 noyaux volumineux. Au naturel, sa saveur est peu délicate ; pour la consommer, on la coupe en tranches fines que l'on saupoudre de sucre et qu'on laisse macérer durant quelques heures dans le miel qui se forme peu à peu de lui-même: elle devient ainsi très savoureuse. C'est un des fruits indispensables pour faire une bonne et belle « salade de fruits » (ananas, orange, abricó, mamáo); on le dit aussi très bon cuit.

Sapotillier (*Achras sapota* L.-Sapotacées). — Arbre de petite taille, originaire de Panamá. La sapotille est ronde ou ovoïde, d'un gris terreux; sa chair est succulente, de saveur très agréable, un peu vanillée, quand elle est exactement au point de maturité voulu et a été cueillie à la main. Il vaut mieux récolter un peu avant maturité complète et garder jusqu'à ce que la pulpe cède à la pression des doigts. Fructifie au bout de 5 à 7 ans. Le latex extrait des fruits ou du sapotillier donne, par évaporation, une substance plastique, connue sous le nom

de « chicle », parfois employée comme masticatoire (gum chicle) ou pour le modelage.

Sapotier. — La sapote est une grosse drupe, ayant de 1 à 4 noyaux; la chair, d'un jaune orangé, se consomme à complète maturité. Sert à faire des compotes.

Caïnitier (*Chrysophyllum caïnito* A.DC.-Sapotacées). — Arbre de taille moyenne, originaire des Antilles. Plusieurs variétés. Le caïnite est une baie arrondie pouvant atteindre la dimension d'une orange. La peau et la pulpe sont d'un blanc verdâtre ou de couleur plus ou moins violacée; la pulpe gélatineuse qui se mange à la cuillère est d'odeur et de saveur un peu fades. Les feuilles sont d'un vert foncé en dessus, d'un beau jaune en dessous, veloutées. — Le latex concrété du caïnitier, diversement parfumé, est le « chewing-gum », masticatoire en usage aux Etats-Unis.

Banane (*Musa,* esp. div.-Musacées). — Originaire d'Asie. Voir plus haut, page 183, vol. II.

Cerejeira do Para.

D. — **Plantes aromatiques et médicinales de jardin.**

Cannellier (*Cinnamomum zeylanicum* L. Lauracées). — Arbre de taille moyenne, originaire de l'Inde, qui fournit la cannelle de Ceylan. Vient très bien en Amazonie; se reproduit facilement par boutures.

Quassia (*Quassia amara* L.-Simaroubées), vulgairement appelée « quina ». — Petit arbre indigène. La décoction du bois et de la racine est un tonique énergique.

Manaca (*Brunfelsia guyanensis*, Benth.-Scrofulariacées). — Arbuste indigène médicinal (Voir plus haut, page 508, vol. I); à fleurs verdâtres, petites; une variété (Br. Hoprana) a des fleurs isolées blanches ou bleu clair d'un parfum pénétrant; une autre (Br. grandiflora) a des fleurs inodores, abondantes, les unes bleues, les autres blanches, formant de jolis bouquets.

Eucalyptus globulus (Myrtacées). — Très grand arbre à croissance rapide, originaire d'Australie. On l'obtient en Amazonie

de graines importées d'Europe. Feuilles fortement aromatiques, médicinales (bronchites, affections intestinales, vers intestinaux).

COCA (*Erythroxylon Coca* Lam.-Erythroxylées) ou « Ypadú ». — Arbuste originaire du Pérou, dont les feuilles sont, au Pérou et en Bolivie, l'objet d'un commerce important ; on en extrait la cocaïne. En 1913, au Havre, on cotait ces feuilles de 2,50 à 3 franc le kilo.

SUREAU (*Sambucus nigra* L.-Caprifoliacées). — Fleurit, mais ne fructifie pas.

LAVANDE (*Lavandula vera*, DC.Labiées) ou « alfazema ». — Très employée pour parfumer les bains.

ROMARIN (*Rosmarinus officinalis* L.-Labiées) ou « alecrin ». — *Idem*.

MARJOLAINE (*Origanum majoranoïdes* Willd.-Labiées) ou « mangerona ». — *Idem*.

BASILIC (*Ocymum minimum* L.-Labiées) ou « mangericão ». — *Idem*.

MÉLISSE (*Melissa officinalis* L.-Labiées) ou « herva cidreira », médicinale.

GERVAO (*Verbena jamaicensis* L.-Verbénacées) ou « hervão ». — Feuilles aromatiques. Ces feuilles s'appliquent sur les contusions et servent aussi à préparer une infusion sudorifique.

CAPIM CHEIROSO (*Kyllinga odorato* Mart.-Cypéracées) ou « capim cidreira », ou « jarapé », ou « capim limão ». — Plante herbacée formant de grandes touffes, à forte odeur de mélisse et de citron quand elle est fraîche; sert à parfumer le linge.

MENTRUZ (*Chenopodium ambrosioides* L.) ou « matruz » ou « herva de Santa Maria ». — Plante herbacée à odeur forte et désagréable, qui jouit de propriétés vermifuges.

RUE (*Ruta graveolens* L.-Rutacées) ou « arruda ». — Plante aromatique, stimulante.

PLANTAIN (*Plantago*.-Plantaginées) ou « Tanchagem ». — Plante herbacée, utilisée contre les maladies des yeux. Vient sans aucun soin, dans les jardins.

3° — Jardin d'agrément.

A. — Arbres, arbustes et plantes d'ornement.

Croton (*Codiaeum variegatum* L). Genre d'Euphorbiacées à feuillage touffu, vert mélangé de jaune ou de blanc, vert et rouge foncé ou brun; l'un deux connu sous le nom de « Taperibásinho » est un arbuste élégant, pyramidal, à feuilles découpées, d'un vert clair bordées de blanc. Il y a un grand nombre de variétés de « croton »; leur taille va de l'arbuste au petit arbre; tous sont d'un effet très décoratif.

Euphorbe. — Ce genre est aussi représenté par plusieurs espèces à feuillage bizarre : l'*Euphorbia Tirucalli* ou « arvore de S.-Sebastião » qui a l'aspect d'un pied de corail à baguettes vertes. L'*Euphorbia pulcherrima* ou *Poinsetia pulcherrima* à feuilles rouges, etc.

Cycas. Le *Cycas circinalis* (Cycadées) se rencontre fréquemment dans les jardins. On pourrait cultiver le *Zamia Le Cointei* Ducke (Cycadées) récemment découvert au Rio Erepecurú (Affl. du Rio Trombetas), de petite taille et de port élégant.

Palmier royal (*Oreodoxa oleracea*). — Magnifique palmier de grande taille.

Flamboyant (*Poinciana regia*. Légum.cæsalp.). — Arbre de taille moyenne. Longues grappes de fleurs d'un rouge écarlate vif; un des plus beaux végétaux connus; originaire de Madagascar.

Araucaria (*Araucaria excelsa*). — Conifère de l'Amérique du Sud, de port très élégant.

Jasmin de Cayenne (*Plumeria alba* et *P. rosea* (L.-Apocynées). — Arbre de petite taille, à beau feuillage et grandes fleurs blanches ou rouge-brique, odorantes.

Lyrio (*Melia Azedarach* L.-Méliacées) ou « Lilas des Indes ». — Petit arbre à croissance très rapide, originaire de la Syrie. Feuilles menues; fleurs petites, en panicules, d'un violet tendre.

Arvore de velas (*Parmentiera cereïfera* Seem.-Bignonia-



62. — Orchidées.

cées). — Arbre de petite taille, dont les fruits semblent une quantité de petits cierges de cire jaune suspendus par la mèche. Originaire de Panamá.

Bambou (*Guadua*, esp. div.). — Depuis la petite « taboca » du Bas-Amazone jusqu'à la « Taquara-assú » du Haut-Amazone, qui atteint plus de 20 mètres de haut. Les bambous sans épines sont les « bambusa » de l'Orient.

Firmeza dos homens (*Hibiscus mutabilis* L.-Malvacées) dont les fleurs, blanches le matin, sont de couleur rose le soir. Arbuste.

Loucura (*Lagerstroemia indica* L.-Lythracées). — Arbuste à fleurs d'un rose vif, grandes et belles.

Papoula (*Hibiscus rosa sinensis* L.-Malvacées). — Arbustes à grandes fleurs de formes et coloris variés.

Jasmin laranja (*Murraya exotica* L.-Rutacées). — Petit arbre à feuilles menues se couvrant plusieurs fois par an de fleurs blanches très odorantes. Bois analogue au buis.

Jasmin commun (*Jasmin officinale*). — Arbrisseau à fleurs blanches très parfumées.

Jasmin d'Italie (*Jasminum grandiflorum* L).

Grand réséda (*Lawsonia inermis* L.-Lythracées). — Arbrisseau grimpant. Arbrisseau à fleurs d'un blanc verdâtre très petites, comme celles du réséda; légèrement odorantes. C'est avec ses feuilles qu'en Orient on prépare le « henné » ou « kohl » dont les femmes teignent leurs cheveux en rouge.

Erythrochiton braziliensis. — Arbuste indigène à tige droite supportant un bouquet unique de grandes feuilles et d'épis pendants de fleurs blanches à long calice jaune paille ou rouge vif.

Laurier rose (*Nerium oleander* Apocynées). — Atteint les dimensions d'un petit arbre.

Gardenia ou « general » (*Gardenia florida* L.-Rabiacées). — A fleurs blanches, très parfumées.

Jasmin rouge (*Ixora stricta coccinea*, Roxb.-Rabiacées). — Petit arbuste à bouquets de fleurs rouge vif.

Açucena (*Randia formosa* Schum.-Rubiacées). — Arbuste; fleurs blanches, étoilées, à parfum suave. Indigène.

CEREUS ou cierges (Cactées). — Diverses espèces.

CACTUS OPUNTIA (Cactées) ou raquette.

GATTILIER (*Vitex agnus-castus* Verbénacées) ou « murtinha italiana ». — Arbrisseau à fleurs petites en épis; odeur suave.

RABO DE CAMELEAO (*Sanseviera guineensis*) à longues feuilles vertes, annelées de hachures noires.

ALOÈS (*Aloe*, esp. div. Liliacées). — A ce groupe appartient la « Flor de campa » ou *Yucca gloriosa*, arbuste dont les feuilles longues, coriaces et terminées par une pointe aiguë, forment un seul bouquet au milieu duquel se dresse un grand panicule portant de nombreuses et grandes fleurs blanches en forme de tulipe renversée, pendantes.

TAJAS (*Caladium bicolor*, Aroidées) — Aux grandes feuilles tachées de blanc et de rouge, parfois presque complètement blanches ou rose pâle. Un des plus petits tajás est « la Brazileira » aux feuilles gracieuses d'un vert clair tacheté de blanc pur; un des plus grands est « le Rio Branco », à feuille longue de près de 2 mètres : le lobe, mi-partie vert et blanc, ou vert à larges taches blanches irrégulières, ayant jusqu'à 75 centimètres de long sur 60 centimètres de large.

FOUGÈRES, ou « samambayas ». — Diverses espèces indigènes des genres « avenca » (*Adiantum*) et « feto » (*Polypodium*).

PERILLA (*Perilla ocimoïde*, Labiées). — Plante herbacée à belles feuilles veloutées d'un brun violacé largement taché de vert sur la face supérieure, et d'un rouge violacé clair sur la face inférieure.

RABO DE ARARA (*Warscewiczia coccinea*Rubiacées). — A feuillage d'un rouge éclatant.

VICTORIA REGIA ou « iapúna-caá (de iapúna, four, caá, feuille, en l. g.) — Aux feuilles flottantes à bords relevés, de 1 mètre à 2 mètres de diamètre formant de gracieux radeaux sur lesquels aiment à se poser les échassiers à l'affût du poisson. La fleur est énorme, pommée, de 15 à 25 centimètres de diamètre, du volume d'une tête d'enfant, blanche, puis rosée, surtout dans sa partie centrale.

B. — **Plantes grimpantes** :

Bougainville (*Bougainvillea spectabilis*). — Grand arbuste à branches sarmenteuses armées de fortes épines. Pendant la saison sèche, les grandes bractées rouges qui entourent les fleurs petites, mais très nombreuses, lui donnent un aspect magnifique qu'il conserve pendant grande partie de l'année.

Viuvinha (*Petræa volubilis*, Verbénacées). — Arbustes à branches sarmenteuses qui portent de belles grappes de fleurs d'un bleu violacé vif.

Solandra (*Solandra paraensis*). — Arbuste, épiphyte à l'état sauvage, à feuillage abondant et fleurs de dimensions énormes, jaunes.

Angelica do japao (*Stephanotis floribunda*). — Liane donnant de nombreux bouquets de fleurs tubulaires d'un blanc pur, à odeur pénétrante.

Jasmin bogari (*Jasminum sambac* L.-Oléacées). — A fleurs extrêmement abondantes et parfumées.

Chevrefeuille du japao (*Lonicera japonica* Caprifoliacées) ou « madresilva ». — A fleurs d'un blanc jaunâtre, légèrement odorantes.

Solanum (*Solanum pensile* Solanées). — A grappes pendantes de fleurs violettes, puis de petits fruits ronds, d'un rouge vif. Indigène.

Ipomées (*Ipomoea*, esp. div.).

Clitorie (*Clitoria*, Légumineuses). — Fleurs d'un bleu intense.

Coloquinte (*Cucurbita pepo*. Cucurbitacées).

Trepadeira cor de rosa (*Antigonon leptopus*. Polygonées). — Plante grimpante élégante dont les nombreuses grappes de fleurs d'un rose vif sont du plus gracieux effet. Très employée pour garnir les palissades.

Ama (*Thumbergia coccinea*, Acenthacées). — Fleurs d'un rouge vif dont les anthères paraissent former les lettres du mot « ama » (il aime).

Grand liseron blanc, à fleurs d'un parfum pénétrant, ne s'ouvrant qu'à la nuit tombante.

C. — **Fleurs** :

Roses. — Les variétés les plus communes sont :

Rose Amelia, presque sans épines, à fleurs petites, rouge cramoisi, très nombreuses, sans odeur; *Rose de Hambourg*, d'un rose tendre, grandeur moyenne, odeur faible, très épineuse; *Rose Monte-Christo,* rouge très foncé, parfum pénétrant; *Rose Palmeirão*, grande, rouge, parfum peu prononcé, sans épines; *Rose La France*, grande, rose argenté, très parfumée; *Rose cha* (r. thé) ou Perle de Lyon, jaune pâle, sans odeur; *Rose pierre*, petite, rouge vif, sans odeur, sèche sur la tige sans s'effeuiller; *Rose en bouquets*, petite, rose pâle, peu odorante, grimpante; *Rose jaune*, boule d'or parfumée, grimpante; *Rose Prince-Albert*, grande, cramoisi, peu odorante; *Rose mousseline* (R. cambraia), blanche, peu odorante; *Rose Guanabara*, petite, couleur saumon, sans odeur; *Rose Céline*, petite, rouge vif, peu odorante; *Rose jacitara*, grande, rouge violacé, grimpante, sans odeur; *Rose mulâtre*, petite, rose pâle, crêpue, sans odeur; *Rose de toute l'année*, rose clair, petite, sans odeur.

Œillet (*Dianthus caryophyllus* Caryophyllées). — Graines à importer d'Europe; les variétés qui résistent le mieux sont l'œillet Marguerite et l'œillet perpétuel. Donnent parfois des graines.

Œillet de Chine *(Dianthus Chinensis)* ou « cravinho ». — Vient bien et donne des graines.

Dahlia (*Dahlia variabilis* W. Desf. Composées).

Soleil (*Helianthus annuus*.-Radiées) ou « Girasol ».

Zinnia (*Zinnia elegans*.-Radiées).

Reine-Marguerite (*Callistephus sinensis*.-Radiées).

Gaillarde (*Gaillardia picta*.-Radiées).

Aster vivace varié (Radiées).

Coreopsis (*Coreopsis tinctoria*.-Radiées).

Immortelle annuelle (*Xeranthemum annuum*) ou « sempre viva ».

Bégonia. — Nombreuses variétés, très décoratives.

Petunia hybride (Solanées).

Scabieuse (*Scabiosa atropurpura*) ou « saudade », en portugais.

Jasmin de cachorro (*Isotoma longiflora*.-Lobéliacées). — Fleur d'un blanc très pur, plante vénéneuse.

Cosmos.

Myosotis (Borraginées). — Ne donne que peu de fleurs.

Verveine hybride variée. N'a pas de parfum.

Trombeteira (*Datura fastuosa*.-Solanées). — Odeur pénétrante.

Capucine (*Tropæolum*).

Belle de nuit (*Mirabilis dichotoma* L.-Nyctaginées).

Œillet d'Inde (*Tagetes patula* et *T. erecta*.-Radiées) ou « Cravo de defunto » à cause de son odeur fétide.

Muflier (*Antirrhinum*.-Scrofularinées).

Balsamine (*Impatiens balsamina* L.-Balsaminées) ou « Melindro ». — Sans parfum.

Violette (*Viola odorata*.-Violariées). — Pousse vigoureusement, mais la plupart des fleurs avortent; celles qui s'épanouissent sont petites et à odeur très faible.

Réséda odorant (*Reseda odorata*.-Résédacées). — Peu de parfum.

Saintpaulia ionantha (Gesnériacées). — Fleurit abondamment.

Chrysanthème (*Chrysanthemum*). — Les C. à fleurs jaunes viennent mieux que les autres. Les fleurs se développent mal.

Pelargonium (Géraniacées). — Délicat, et donne peu de fleurs.

Pourpier à grandes fleurs (*Portulaca grandiflora*.-Portulacées).

Amarante ou « crête de coq » (*Celosia cristata*.-Amarantacées).

Borboleta (*Hedychium coronarium* Koen.-Zingiberacées). — A grandes fleurs d'un blanc pur et d'un parfum pénétrant.

Balisier (*Canna indica*.-Cannées).

Amaryllidées : « Açucena d'agua », à grandes fleurs d'un blanc pur, et « cebola brava » à fleurs rouge orangé.

ALSTRŒMERIA (*A. amazonica* Ducke.-Amaryllidées), dont les fleurs rouge verdâtre forment une couronne, parfois double, à l'extrémité d'une longue hampe. Appelée vulgairement « dedos de branco ». Se rencontre au Rio Branco de Obidos et au Rio Ariramba.

KEMPFERIA (Zingibéracées). — A grandes fleurs violacées, acaules, sortant au ras de terre quand, pendant la sécheresse, la plante est privée de ses feuilles. Parfum exquis et pénétrant durant la matinée.

LAÇO DE AMOR (*Episcia*.-Gesnériacées). — A petites fleurs rouges et feuilles veloutées, brun-verdâtre et nervures vert clair.

ANGELICA (*Polyanthes tuberosa* L.-Amaryllidés). — Fleurs blanches, à odeur pénétrante.

AMOR PERFEITO (*Torenia Fournieri* Lind.-Scrophularinées) — Fleurs nombreuses, dont le coloris rappelle celui des pensées, mais plus petites et corolle tubulaire.

COSTUS PULCHRIFLORUS (Ducke.-Zingibéracées). — Fleur rouge saumon vif, très belle, hauteur 30 à 40 centimètres. Fleurit après les premières pluies. Mort apparente en été. Originaire d'Alcobaça (Rio Tocantinos).

D. — **Orchidées amazoniennes** :

CATTLEYA. — *C. superba* à grandes fleurs violettes qui durent un mois, parfum pénétrant. — C. à fleur blanche (C. Eldorado), grande fleur de toute beauté.

BRASSAVOLA MARTIANA aux nombreux épis tombants de fleurs blanches parfumées.

ORELHA DE BURRO (*Oncidium lanceanum*). — Gros épis de belles fleurs violettes ponctuées de brun, durant 20 à 25 jours. Parfum délicat.

STANHOPEA EBURNEA dont les fleurs très grandes et d'un blanc d'ivoire sont splendides, mais ne durent malheureusement qu'un jour.

Sobralia liliastrum Lindl. — A belles fleurs blanches d'une grande délicatesse ; elles ne durent que deux jours, mais se succèdent 10 à 12 fois à l'extrémité de la même tige.

Sobralia à fleurs violettes. — Grandes et belles fleurs violettes, isolées, ne durant qu'un jour.

Cyrtopodium, à grandes feuilles pennées et très fort épi de plus de 1 mètre de haut. Une espèce plus petite de cyrtopodium, le C. cristatum, se rencontre à terre sur les plateaux secs (Itauajury), à fleurs jaunes à pétales frisés, durant plus d'un mois.

Galeandra devoniana Schomb. — Epis de fleurs tubulaires d'un rose gris rayé peu voyant, mais répandant un parfum pénétrant.

Ionopsis paniculata Lindl. — Aux gracieuses gerbes de petites fleurs légères d'un violet pâle.

Schomburkia crispa. — A nombreuses grappes de fleurs jaunes crêpues.

Brassia caudata. — Epi de fleurs curieuses à long filament pendant du pétale inférieur.

Acacallis cyanea Schlecht. — Petites grappes magnifiques de fleurs violet clair et pourpre foncé qui durent 2 mois (Jamunda, Rio Negro, Haut Tapajoz).

Catasetum. — Grand nombre de variétés à fleurs bizarres, souvent parfumées.

Oncidium Baueri. — Fleurs jaunes innombrables formant de grands bouquets portés par de longues tiges de 1 m. 50 à 2 mètres.

Vanille. — Diverses espèces.

Epidendron rhandiana (lac de Curumú) et plusieurs variétés d'épidendron à longues grappes de fleurs élégantes et de parfum délicat.

INDUSTRIE MANUFACTURIÈRE

En traitant d'une façon générale des différentes phases du développement économique en Amazonie, nous avons constaté déjà que l'industrie manufacturière s'y trouve encore réduite à l'état presqu'embryonnaire, et qu'à peu de chose près, l'Amazonien était obligé d'importer d'Europe, des Etats-Unis ou du Sud du Brésil tous les objets dont il a besoin.

Aux causes qui ont empêché l'agriculture de prospérer : gains élevés obtenus par l'exploitation du caoutchouc et autres produits naturels, cherté de la main-d'œuvre et nonchalante insouciance du peuple, vient s'ajouter la difficulté de recruter le personnel spécial, technique et ouvrier, nécessaire au fonctionnement régulier de toute entreprise industrielle, et dont la rareté est due principalement à la façon insuffisante et défectueuse dont est donné dans le pays l'enseignement professionnel pratique.

D'ailleurs, telle est la négligence avec laquelle on a jusqu'ici cherché à tirer parti des ressources naturelles du sol et de la forêt, qu'il serait très difficile de se procurer les matières premières, même les plus communes dans le pays, d'une façon constante et régulière et en quantité suffisante pour alimenter les usines.

Il est vrai que depuis quelques années le nombre des manufactures a notablement augmenté dans les villes de Belem et de Manáos, mais il faut bien se rendre compte que ce ne sont

souvent que de simples ateliers de montage et que la plupart des fabriques ne travaillent que des matières premières importées de l'étranger; il y a donc déchet et gaspillage de fret. Le fabricant de mosaïque ou de tubes importe le ciment d'Angleterre, d'Allemagne, de France, etc., celui de parapluies fait venir soie, coton, montures, élastiques, d'Allemagne ou de France; le fabricant de balais importe la paille de New-York et de Montevideo, le sapin du Paraná, la piassava de Bahia, celui de cordes et de toile à sacs achète le jute en Angleterre, le chanvre à Manille et le sisal au Mexique, en Russie et en Italie; celui de clous reçoit le fil de fer des Etats-Unis; c'est du Japon que vient la paille employée par le fabricant de chapeaux; ce dernier importe aussi les rubans, les cuirs, etc. Ces industries sont donc absolument factices; elles peuvent, grâce aux droits de douane élevés qui frappent les objets manufacturés étrangers, faire la fortune de quelques particuliers entreprenants, mais elles ne contribuent presqu'en rien à l'accroissement de la richesse du pays, puisqu'elles achètent tout au dehors au lieu de valoriser des produits indigènes, et elles n'augmentent pas le bien-être général de la population, car l'acheteur paye presqu'aussi cher que s'il importait l'objet tout fait et n'est pas mieux servi, au contraire. Utilisant des matières premières étrangères, ces industries sont à peine nationales en apparence : elles sont généralement montées avec des capitaux étrangers et dirigées par des étrangers; c'est la conséquence inévitable du protectionnisme. Dans son *A. B. C. du Libre Echange*, M. Yves Guyot écrit :

« Un des phénomènes qui résultent du protectionnisme, c'est la dénationalisation des industries. Pour éviter les droits de douane, des industriels étrangers transportent leur industrie dans le pays protégé ! ! »

La seule industrie qui fait peut-être exception est celle de la fabrication des meubles qui prend chaque année plus d'importance et pour laquelle on utilise avec avantages quelques bois du pays.

En 1905, on a monté à Belem une grande fabrique de bière;

depuis 1911, Manáos a aussi la sienne. Pour la consommation dans ces deux capitales, les produits de ces brasseries ont en grande partie remplacé les bières étrangères qui sont frappées de droits prohibitifs ou celles fabriquées dans les Etats du Sud, mais, pour l'exportation en bouteilles, ils laissent beaucoup à désirer, et, dans les petites villes de l'intérieur surtout, on importe encore pas mal de bière de Sao-Paulo ou de Rio de Janeiro. Bien entendu, ici comme là, tous les produits nécessaires à la fabrication, sauf l'eau, viennent d'Europe (1) et des Etats-Unis.

Il existe aussi à Belem plusieurs fabriques de savon qui emploient une certaine quantité d'huiles du pays, mais leurs produits courants sont de qualité très médiocre et n'ont un débouché assuré qu'en raison des droits prohibitifs qui frappent les savons anglais et français; même ainsi, l'importation de ceux-ci est encore importante.

Une fabrique de papier ayant été détruite par un incendie n'a pas été reconstruite; il y a là, certainement une industrie très intéressante à exploiter dans ce pays où la matière première abonde.

Dans le Bas-Amazone prospéraient, il y a une quinzaine d'années, un certain nombre de chantiers de contruction, en bois d' « itauba », de péniches et de petits remorqueurs à vapeur; ils sont à peu près tous abandonnés aujourd'hui, en conséquence de la crise économique et aussi de la multiplication indéfinie des points d'escale des navires qui desservent les lignes régulières de navigation. La Compagnie du port de Belem a installé de grands ateliers de construction et de réparation pour embarcations de toutes sortes. La Compagnie de navigation fluviale a aussi ses chantiers. Manáos a de même plusieurs ateliers pour la marine.

En résumé, sous les restrictions faites plus haut, Belem possède plusieurs fabriques de glace, d'eaux gazeuses, de pâtes alimentaires, de biscuits, de mosaïque, céramique variée,

(1) C'est principalement d'Allemagne que les brasseries importent malt, houblon, bouteilles, étiquettes, bonbonnes, outillage et personnel.

briques, tuiles, savon, cierges, parfums, meubles, malles, caisses de bois et de carton, clous, parapluies, charrettes et camions, chapeaux, chaussures, cordes et tissus de jute, moulures et cadres, paniers, cigarettes, feux d'artifice. La plupart de ces industries commencent aussi à être exploitées à Manáos. On rencontre dans ces deux villes des ateliers de serrurerie, de chaudronnerie, menuiserie, charpenterie, sellerie, ferblanterie, vitrerie, horlogerie, typographie, reliure, lithographie, marbrerie, tannerie, voilerie, lutherie, tournerie, teinturerie, blanchisserie à vapeur, réparations de machines à coudre, etc.

Au contraire, dans les villes et villages de l'intérieur, il y a grande pénurie d'ateliers pour les plus simples travaux de menuiserie, ferblanterie, serrurerie, etc.; les quelques rares industries que l'on y peut signaler ne sont, le plus souvent, exercées que par des ouvriers isolés et de la façon la plus primitive. Là, c'est un charpentier amateur qui, entre deux séances de pêche, fignole la coque d'un canot; ici, c'est une brave femme qui mettra plus d'un mois pour tisser, tout en bavardant avec quelque voisine, un hamac ample et solide, agrémenté de capricieuses arabesques; enfin, chaque région a ses spécialités : poteries communes, pipes en terre cuite, calebasses gravées et peintes, confitures de goyaves, de cajú, de bananes et de murucy, pâte de tamarin ornée de fleurs en sucre, pâte de guaraná façonnée et sculptée, liqueur de taperibá, vins de genipapo et de cajú, chocolat en poudre, etc., le tout préparé d'une façon très irrégulière et en très petites quantités, faute d'un débouché assuré.

Nous avons déjà parlé des scieries, des tuileries et des briqueteries dont le nombre est absolument insuffisant, les matériaux de construction se maintenant à des prix inabordables.

Nous parlerons plus loin des industries se rattachant à la pêche (préparation du poisson sec).

STATISTIQUE. — En 1913, la brasserie de Belem a fabriqué 2.745.565 litres de bière.

En 1909, on a encore importé à Belem pour 111.000 milreis (176.000 fr.) de bière étrangère, sans compter une grande quantité de bière des Etats du Sud.

MOUVEMENT COMMERCIAL DE LA BIÈRE

ANNÉES	VENTE TOTALE (En caisses de 48 bouteilles.)	DONT IL A ÉTÉ EXPORTÉ : (Vers l'Etat de l'Amazonas principalement)
1907		280.208 litres.
1908		500.586 —
1909		837 691 —
1910	54.621 caisses.	
1911	42.572 —	420.264 —
1912	49.961 —	
1913	43.866 —	403.625 —
1914	34.771 —	
1915	24.494 —	
1916	30.086 —	474.095 —
1917	30.356 —	
1918	22 380 —	
1919	20.054 —	
1920	14 793 —	

IMPORTATION DE BIÈRE ÉTRANGÈRE

ANNÉES	PAR BELEM	PAR MANAOS
1906	279.908 kilogrammes.	141.114 kilogrammes.
1907	78.428 —	151.624 —
1908	52.487 —	109.532 —
1909	114.844 —	184.107 —
1910	199.825 —	363.786 —
1911	169.465 —	299.473 —
1912	152.651 —	271.977 —
1913	128.750 —	102.257 —
1915	47.599 —	42.929 —
1916	85.610 —	79.522 —
1917	39.833 —	23.480 —
1918	25.680 —	21.148 —

IMPORTATION DE LA BIÈRE A MANAOS

ANNÉES	BIÈRE ÉTRANGÈRE	BIÈRE NATIONALE	TOTAL
1902	191.160 bouteilles.	512.292 bouteilles.	703.452 bouteilles.
1909	320.256 —	1.409.088 —	1.729 344 —
1910	805.248 —	2.415.552 —	3.220.800 —
1911	584.880 —	2 629.200 —	3.214.080 —
1912	567.456 —	2.274.288 —	2.841.744 —
1913	258.296 —	1.204.800 —	1.463.096 —
1914	105.024 —	403.968 —	508 992 —
1915	110.064 —	691.008 —	801.072 —
1916	138.624 —	9g9.744 —	1.078.368 —
1917	2.160 —	682.272 —	684.432 —

Par contre, le même port de Manáos a importé de l'étranger :

En 1911	28	sacs d'orge.
En 1912	2.156	—
En 1913	1.767	—
En 1914	3.044	—
En 1915	5.580	—
En 1916	2.987	—

Les ports de Santarem, Obidos, Parintins et Itacoatiara importent aussi directement de Rio de Janeiro et de S. Paulo une certaine quantité de bière nationale.

L'organisation, à Belem, d'une grande fabrique de savon, exploitant les fruits oléagineux du pays, donnerait certainement d'excellents résultats à ses commanditaires.

Malgré l'existence dans cette ville de 5 petites fabriques de cet article, l'importation est encore considérable, car la qualité produite laisse beaucoup à désirer. En 1909, Belem a importé de l'étranger pour 318. 400 milreis ou 507.000 francs de savons et savonnettes; mais il en vient aussi du Sud du Brésil, des Etats de Pernambuco, Rio Grande du Sud et Maranhão (355.155 kilogrammes en 1913). Il faut ajouter à ces chiffres les quantités importées directement par les ports de Santarem, Obidos, Parintins et Itacoatiara, et, enfin, les entrées à Manáos. Ces dernières ont été :

	CAISSES DE SAVON	
	Étranger.	National.
En 1902.	11.100	8.917
En 1909.	40.834	33.151
En 1910.	73.337	26.222
En 1911.	19.963	6.270
En 1912.	19.394	14.318
En 1913.	17.085	10.942
En 1914.	14.989	12.516
En 1915.	9.587	15.335
En 1916.	11.139	22.862
En 1917.	585	32.789

IMPORTATION DE SAVON ÉTRANGER
(*sans parfum.*)

ANNÉES	PAR BELEM	PAR MANAOS
1906	1.177.284 kilogrammes.	566.347 kilogrammes.
1907	1.184.135 —	692.476 —
1908	490.479 —	477.201 —
1909	1.011.527 —	824.378 —
1910	933.719 —	826.727 —
1911	852.182 —	467.754 —
1912	1.002.149 —	639.467 —
1913	785.914 —	555.275 —
1915	305.366 —	269.366 —
1916	242.020 —	233.052 —
1917	109.101 —	140.332 —
1918	36.151 —	94.574 —

Une des rares industries françaises qui a conservé la prépondérance en Amazonie est celle de la parfumerie fine; la parfumerie commune est importée d'Allemagne ou des Etats du Sud, Pernambouc, Rio de Janeiro, etc. En 1909, Belem a importé pour 366 : 000 milreis, ou 582.800 francs, de parfumerie étrangère; en 1913, le même port a reçu 21.762 kilogrammes de parfumerie des Etats du Sud, d'une valeur officielle de 74 : 650 milreis, ou 126.960 francs. A Manáos, les entrées de parfumeries ont été :

	CAISSES DE PARFUMERIE	
	Nationales.	Étrangères.
En 1902	62	224
En 1910	758	836
En 1911	632	346
En 1912	315	273
En 1913	179	189
En 1914	74	81
En 1915	211	600
En 1916	660	154

PARFUMERIES IMPORTÉES DE L'ÉTRANGER

ANNÉES	PAR PARÁ (En kilogrammes)	PAR MANAOS (En kilogrammes)	VALEUR TOTALE (En milreis.)
1913	20.608	20.442	280 : 934
1915	13.469	5 969	180 : 245
1916	29.710	12.669	420 : 836
1917	16.940	8.869	308 : 467
1918	11.032	3 721	189 : 855

Si nous avons pu déjà constater bien des fois la diminution graduelle de l'importation au cours de ces dernières années, tandis que baissait le cours du caoutchouc et que partie du personnel abandonnait les « seringaes », il est curieux de remarquer, au sujet de ce dernier article, que l'importation des articles de luxe ayant été la plus fortement atteinte, c'est elle aussi qui se relève le plus rapidement dès que commence à poindre l'espérance de cours plus élevés. Les fluctuations des importations de vins et de boissons spiritueuses sont aussi très caractéristiques.

Dans divers Etats du Sud du Brésil, la fabrication des tissus de coton a pris un grand développement et l'Amazonie fait venir de là bonne partie des tissus grossiers qu'elle consomme: afin de se faire concurrence, les fabriques nationales ont eu la malencontreuse idée de diminuer à chaque instant la largeur des pièces; on trouve ainsi des étoffes qui paraissent bon marché mais sont en réalité très désavantageuses; pour les tissus fins de coton, ceux de laine et de soie, elle a recours à l'importation étrangère (Angleterre, Allemagne, Italie, France et Etats-Unis). En 1909, Belem, a importé de l'étranger des tissus de toutes sortes représentant une somme de 4.826 : 000 milreis, ou 7.685.000 francs. Pendant l'année 1913, la valeur des tissus importés par ce même port des autres Etats du Brésil s'est élevée à 2.570.000 francs. Les quantités de tissus importés

par Manáos au cours des dernières années ont été les suivantes :

	CAISSES ET BALLOTS DE TISSUS	
	Nationaux.	Étrangers.
En 1902.	805	333
En 1910.	5.651	4.096
En 1911.	863	1.095
En 1912.	1.977	1.271
En 1913.	2.485	2.113
En 1914.	3.707	430
En 1915.	8.391	584
En 1916.	8.247	835

IMPORTATION DE TISSUS ETRANGERS
(CONFECTIONNÉS OU NON). — ETATS DE PARÁ ET D'AMAZONAS
(*Quantités exprimées en kilogrammes.*)

ANNÉES	TISSUS DE COTON	TISSUS DE LIN	TISSUS DE LAINE	TISSUS DE SOIE
1913	561.777	95.312	16.640	1.167
1915	277.406	60.106	3.347	532
1916	368.107	65.694	7.835	1.260
1917	191.553	34.868	8.573	1.894
1918	124.932	13.859	4.123	859

La chaussure que l'on rencontre maintenant dans le commerce en Amazonie, est en grande partie de fabrication nationale; elle est souvent bien présentée, mais, en général, très peu résistante; les cuirs sont mal tannés : ceux de l'empeigne se gercent et se déchirent au moindre usage, tandis que les semelles se gonflent à l'humidité; on n'en trouve pas qui convienne pour un service un peu dur; il est vrai qu'ici seul le citadin fait usage de cet accessoire que l'Européen considère comme indispensable pour parcourir la prairie ou la forêt au sol souvent couvert de feuilles épineuses.

L'Angleterre fournissait autrefois presque toute la chaussure étrangère importée; elle était d'excellente qualité. Maintenant on importe surtout des Etats-Unis.

En 1909, l'importation de chaussures à Belem représentait une valeur officielle de 280.000 francs. En 1913, Belem a

importé des autres Etats du Brésil (Rio de Janeiro, Pernambouc, S. Paulo) 72.211 paires de chaussures valant 1.351.000 francs.

L'importation par Manáos a été :

	CAISSES DE CHAUSSURES	
	Nationales.	Étrangères.
En 1902	729	150
En 1910	1.949	288
En 1911	1.045	282
En 1912	737	619
En 1913	756	388
En 1914	410	120
En 1915	802	64
En 1916	1.229	143

VALEUR DES CHAUSSURES IMPORTÉES DE L'ETRANGER PAR LES ETATS DE PARA ET AMAZONAS

1913	641 : 724 milreis.	1917	63 · 182 milreis.
1915	121 : 902 —	1918	51 : 407 milreis.
1916	175 : 182 —		

En 1909, les principaux articles manufacturés importés de l'étranger par le port de Belem, en plus de ceux déjà signalés, ont été les suivants :

	VALEUR OFFICIELLE
Cartouches, balles, amorces, munitions diverses	1.041.000 francs.
Armes à feu	896.000 —
Coutellerie	613.000 —
Fer émaillé	178.000 —
Fer blanc	660.000 —
Charpentes de fer	1.317.000 —
Verrerie	485.000 —
Faïence-Porcelaine	361.000 —
Machines	2.479.000 —
Bijouterie	197.000 —
Couleurs préparées	506.000 —
Eaux minérales	256.000 —
Drogues, médicaments	2.563.000 —
Rubans	159.000 —
Pipes, porte-cigarettes, art. pour fumeurs	293.000 —
Chapeaux	377.000 —

Au total, en 1909, la valeur des objets manufacturés importés de l'étranger par Belem a dépassé 22.000 : 000 milreis, soit plus de 35 millions de francs; pendant la même période de temps, cette importation pour le port de Manáos a été d'environ 20 millions.

D'après le « *Jornal do Commercio* » de Rio de Janeiro, la statistique des établissements industriels d'Amazonie se résumait de la manière suivante, pour l'année 1909 :

	ETAT DU PARA	ETAT D'AMAZONAS
Nombre d'établissements	54	92
Capital (en milreis).	11.483:000	5.484:000
Valeur de la production (en milreis). . .	18.203:000	13.962:000
Valeur de la production (en francs) . . .	28 939.000	22.198.000
Nombre d'ouvriers employés	2.539	1.168

Cacury. — Sorte de verveux à ailes fait de « parys » et fermant la sortie d'un lac ou le lit d'un igarapé; dans ce cas, il est le plus souvent formé de deux parois de « parys » étendues en travers de la rivière, d'une rive à l'autre, séparées par un espace de quelques mètres qui forme la chambre du verveux; des entrées sont ménagées tant du côté d'amont que du côté d'aval, si bien que tout le poisson montant ou descendant entre dans le cacury.

Matapy. — Nasse cylindro-conique faite de brins de « jacitára ». Employé pour pêcher dans les eaux peu profondes, sans courant, sur les rives des « igarapés » ou des lacs.

Arapuca ou uirapuca. — Piège pour prendre des oiseaux; c'est un simple panier renversé dont un des bords est maintenu soulevé au-dessus du sol par une baguette à laquelle on fixe l'appât.

Mundé. — Piège en forme d'assommoir pour tuer le gibier petit et grand.

Pacara. — Panier rond fait de feuilles nouvelles de palmier, tressées, puis teintes de diverses couleurs (feuilles de tucumá, mirity et mucajá).

Uru. — Petit panier tressé de brins de guarumá, mirity ou jacitára, de formes variables, muni d'un couvercle à œillets dans lesquels coulisse un cordon fait de coton teint d'urucú. L'Indien l'emporte partout et y renferme ses menus objets usuels; le caboclo y garde son briquet, son tabac et son rouleau d'écorce de tauary qui remplace le papier à cigarettes.

Atura. — Panier légèrement conique, muni de quatre pieds en bois, employé surtout pour le transport du manioc.

Jamachy. — Panier long et plat sur une de ses faces, comme une hotte; on le porte sur le dos, une lanière d'envira passant en travers du front et deux autres sur les épaules.

Japa. — Espèce de natte en feuilles de palmier dont les folioles de l'une sont tressées avec les folioles de l'autre. Sert de toiture mobile dans les petits canots ou « montarias », pour recouvrir le faîte des chaumières et parfois pour remplacer portes et fenêtres; dans ce dernier cas, on les place à l'extérieur

et ils sont retenus à l'intérieur par un bâton passé dans deux boucles d'envira qu'on y a solidement fixées et s'appuyant par ses deux bouts sur les parois de la hutte.

Urupema ou Gurupema. — Tamis fait de brins de guarumá, de mirity ou de jacitára entrecroisés et tendus sur un cadre formé de 4 baguettes.

Tupés. — Nattes faites de guarumá ou de l'écorce des côtes des feuilles de palmier (mirity); les plus fines faites de brins diversement colorés et dont le tissu représente des dessins variés servent de tapis que l'on place sous les hamacs; les plus grossières servent au séchage du café ou du cacao.

Tipity. — Tube élastique fait de « cipó ambé » ou de « jacitára » tressés, terminé par une anse à chaque extrémité dont l'une est ouverte et l'autre fermée, et servant de presse. On suspend le tipity à une poutre ou à une branche horizontale, l'ouverture en haut, et on le remplit de cacao fraîchement tiré du fruit ou de manioc râpé; bien bourré de masse, le tube se distend et augmente considérablement de diamètre; au moyen d'un long bâton passé dans l'anse inférieure et agissant comme levier, on oblige alors le tube à s'allonger, ce qu'il ne peut faire qu'en diminuant de diamètre et en comprimant énergiquement son contenu, dont le suc s'écoule dans un baquet convenablement placé.

Kanitar. — Diadème de plumes de couleurs vives (plumes d'ara, de perroquet, etc.), dont les Indiens de quelques tribus ornent leurs têtes à l'occasion de fêtes ou de cérémonies importantes.

Acangatar. — Couronne de plumes.

Tanga. — Pagne de dimensions très réduites qui constitue le seul vêtement des Indiens. Il est parfois formé d'un tissu de coton surchargé de perles ou de diverses petites graines dures et luisantes, ou bien composé simplement de la réunion d'un grand nombre de colliers fixés sur les reins, ou orné de plumes habilement tissées.

Arasoya. — Tanga de plumes, pour les femmes.

Enduape. — Tanga de plumes, pour hommes.

Inubia. — Trompette de guerre, en bois.

Carimbo. — Tambour, probablement d'origine africaine. C'est un tronc d'arbre creusé, de 1 mètre de long sur 0 m. 30 de diamètre. Sur l'une des ouvertures est tendu un cuir de daim que l'artiste, assis à califourchon sur le tronc, bat en cadence avec ses mains.

Arcs. — Faits généralement de « páo-d'arco » *(Tecoma*, Bignoniacées*)* ou de palmier « paxiúba » *(Iriartea)*; longs de 1 m. 60 à 2 m. 20. La corde est en fibre de curauá *(Bromelia)*. L'Amazonien civilisé a adopté l'arc pour la pêche des tortues et celle de diverses espèces de poisson ; il ne l'emploie pas pour la chasse.

Flèches. — La hampe est faite de roseau *(Gynerium sagittatum)* ou de bambou fin (taboca); la pointe ou « suumba » est faite de bois dur (paracuúba-Massarandúba-Paxiúba... etc.), ou de bois moins rigide armé à son extrémité d'os pointus, de dards de raie épineuse ou d'arêtes de poisson. Les unes sont empennées, c'est-à-dire qu'à quelques centimètres de l'extrémité de la hampe opposée à la pointe, sont fixés, de chaque côté, des ailerons formés des deux moitiés d'une plume rigide fendue longitudinalement; d'autres ont leur stabilité assurée simplement par une plus grande longueur de la hampe. Les premières peuvent être lancées à de grandes distances (pêche de la tortue), les autres servent uniquement pour le tir très rapproché (Capture du poisson). Quelquefois, la pointe est faite de « taquára » (bambou) taillé en fer de lance et durci au feu, ou bien la « suumba » en bois dur est dentelée sur une certaine longueur, d'un seul côté, de deux, ou sur tous les angles si elle est triangulaire ou carrée.

Sararaca. — Sorte de flèche-harpon perfectionnée employée pour capturer les tortues (Tartarugas). La hampe est munie de plumes disposées en hélice à sa partie supérieure ou tête; la pointe ou « suumba » est de bois, généralement de « paracuuba da varzea » *(Le Cointea amazonica* Ducke.-Légumineuses*)* ; à l'extrémité de la suumba creusée en godet, vient s'encastrer, à volonté, le « virote » du même bois, qui porte une pointe de fer

de 5 à 8 centimètres de long. Le « virote » est relié à la « suumba » par une ligne fine, solide, de 12 à 15 mètres de longueur, enroulée régulièrement autour de la partie de la hampe voisine de la suumba. La sararaca n'a guère que 1 m. 20 à 1 m. 40 de long. Quand cette flèche frappe avec force la carapace d'une tortue, le fer reste fixé dans celle-ci, mais le corps de la flèche rebondit et reste sur l'eau, flottant comme une bouée, tandis que la tortue fuit en déroulant la ligne.

Itapua. — Sorte de harpon plus court que le harpon ordinaire; la hampe n'a guère que 1 m. 90 à 2 mètres; on ne le lance pas, on le plante dans le corps du poisson ou dans la carapace de la tortue déjà fléchés ou harponnés et amenés avec la ligne le long du bord de la « montaria ».

Harpon. — Longue hampe de bois lourd, cylindrique, effilée à une de ses extrémités, portant à l'autre une pointe de fer mobile, à deux crochets latéraux. La hampe à 2 m. 50 à 3 m. 25 de long, et 24 millimètres de diamètre en sa partie la plus grosse. Le bec de fer a 7 à 10 centimètres de long et sa tige s'élargit en cône creux dans lequel vient se fixer le gros bout, taillé lui-même en cône, de la hampe. Celle-ci est faite surtout de « paracuuba de terra firme » de « pao d'arco », d' « abiurana », etc. La ligne fixée au bec a de 25 à 30 mètres de long. Le harpon est lancé de manière que le bec seul reste fixé au corps du poisson, la hampe se séparant par le choc et demeurant reliée à la ligne à peine par un lacet fixé à son extrémité effilée. La ligne est maintenue à la main ou fixée à une bouée que le poisson entraîne, mais qui indique constamment sa position et permet au pêcheur de s'en emparer.

Uamiri. — Petite flèche empoisonnée faite avec la nervure médiane fendue de la feuille de l'inajá (Palmier); elle a environ 35 centimètres de long; une de ses extrémités est pointue et enduite de « urari » (curare); l'autre est enveloppée d'une boule de coton de « sumauma » *(Ceiba pentandra)*. A 3 ou 4 centimètres de la pointe, le bois est entaillé d'une incision circulaire de manière que si l'animal blessé fuit dans la broussaille, la flèche se rompt, la pointe restant dans la blessure. Ces

flèches sont projetées avec la sarbacane; elles tuent en 3 minutes un animal de grosseur moyenne.

Zarabatana (Sarbacane). — Tube de bois long de 3 mètres à 3 m. 50 qui est utilisé par les Indiens pour lancer de petites flèches empoisonnées (Uamiri). Les sarbacanes sont le plus souvent faites d'un tronc de paxiuba-y (*Iriartella setigera* Mart.) fendu en 4, bien nettoyé à l'intérieur, puis uni de nouveau par une lanière d'écorce ou une liane enroulée en spirale sur toute sa longueur. A l'une des extrémités, un petit entonnoir de bois sert d'embouchure; près de l'autre, une dent d'aguti, collée avec de la résine d'anani (*Symphonia globulifera* L. f.), fait l'office de point de mire.

Curabi. — Petites flèches empoisonnées lancées avec l'arc.

Macana. — Masse de bois dur dont les Indiens se servent dans les combats.

Murucu. — Sorte de casse-tête en bois dur (Indiens « Muras »)

Tangapéma. — Espèce de sabre de bois appelé aussi « tacápe » ou « cuidarú ». Se porte généralement pendu au cou, derrière le dos, afin de ne pas gêner l'usage des autres armes. Il est fait de bois dur et pesant, à deux tranchants, renflé vers le milieu, à poignée cylindrique ou carrée. On l'appelle encore « ivirapéma ».

Hache de pierres. — De formes diverses, solidement attachée à un manche en bois.

Trocano. — Sorte de tambour de guerre des Indiens, fait d'un tronc d'arbre dur, creusé au feu et poli intérieurement avec des coquillages. On le suspend à deux poteaux avec un brin de liane timbó titica et on le frappe de deux baguettes.

Le trocano sert encore pour transmettre des signaux d'un village à l'autre. Sa forme varie beaucoup. Les baguettes sont terminées par une masse de fils de « sernamby » de caoutchouc enroulés.

Urari ou uirary (Curare). — Poison dont se servent parfois les Indiens pour empoisonner leurs flèches; il est extrait de la racine et de l'écorce d'une liane du genre « *strychnos* » dont les feuilles ressemblent à celles du manioc et dont les jeunes rameaux sont couverts de poils roux; pour le rendre plus actif,

on y ajoute le suc d'autres végétaux vénéneux; le tout est concentré sur le feu. La drogue une fois préparée a l'aspect d'un vernis épais qui est conservé dans de petites calebasses. Les flèches trempées plusieurs fois dans le curare peuvent encore produire, après des années, une blessure rapidement mortelle; avant de les lancer, les Indiens ont l'habitude de mettre leur pointe dans la bouche; la salive amollit ainsi le poison sans aucun danger d'ailleurs, car celui-ci n'agit que s'il est introduit directement dans le sang. Le meilleur contre-poison du curare est le sel de cuisine employé intérieurement et en applications sur la blessure; on dit aussi que le suc de citron est un puissant antidote.

Conserves indigènes. — Vivant surtout de gibier et de poisson et menant une vie semi-nomade, les Indiens ont cherché à suppléer le sel, qu'ils se procurent difficilement, par le fumage qui permet aussi de conserver pendant quelque temps la chair des animaux capturés. L'appareil primitif qu'ils emploient pour cette opération s'appelle « muquem » ; de ce nom, on a tiré le verbe portugais « moquear », c'est-à-dire « fumer sur le muquem ».

Le « muquem » est généralement construit de la façon suivante : on enfonce dans le sol 4 pieux solides à têtes fourchues, soutenant à une hauteur de 1 mètre à 1 m. 20, 4 perches bien rigides, qui forment un grand cadre rectangulaire horizontal en travers duquel on place des gaules de bois vert à la façon des barreaux d'un gril. Sous celui-ci on allume un feu de feuilles et de menues branches choisies de manière à produire une fumée abondante et, autant que possible, aromatique (branches d'arbustes de la famille des Myrtacées); la qualité du comestible importe beaucoup, car quelques bois brûlent très difficilement et d'autres répandent en brûlant une odeur infecte, tel le « genipaporana (*Gustavia augusta* L. ; G. *elerocarpa* Lécythidées) commun dans tous les « igapós ». On dispose alors sur le « muquem » les tranches de viande ou le poisson nettoyé et ouvert, qui ne doivent pas recevoir assez de chaleur pour cuire, mais seulement pour sécher dans la fumée épaisse que l'on a soin d'entretenir en étouffant

les flammes qui pourraient surgir. Comme l'opération est longue, on boucane de préférence la nuit. De temps en temps, un homme se relève et veille à ce que le feu ne s'éteigne pas, ajoutant de nouveaux branchages. Pendant la journée, les viandes fumées sont enveloppées de larges feuilles, mais chaque nuit on les remet sur le « muquem »; elles peuvent ainsi se conserver sans sel pendant 4 ou 5 jours. Au campement, dans les endroits assez communs, même en forêt, où les mouches abondent et déposent partout des myriades d'œufs qui donnent presqu'aussitôt naissance à des vers, souillant tout, bagages, vêtements même, le meilleur moyen de préserver les provisions est de creuser un trou de 30 centimètres de profondeur dans le sol et de les y enterrer, soigneusement enroulées dans des feuilles. La viande fumée se conserve ainsi en parfait état:

Quand la quantité de viande à enfumer n'est pas grande, on peut construire une autre espèce de « muquem » très pratique. On fait un trépied avec trois bâtons de 1 m. 50 de long environ attachés ensemble à une de leurs extrémités. A la distance convenable au-dessus du sol, en un point où, en élaguant les branches, on a eu soin de conserver de solides crochets, on fixe trois traverses reliant deux à deux, les montants du trépied. Sur le triangle ainsi formé on dispose les gaules transversales du gril. Ce « muquem » a l'avantage de ne pas être planté dans le sol; on peut préparer d'abord le feu et placer dessus l'appareil garni de viande et de poisson sans risquer de rien brûler. Avec de légères modifications, ce trépied forme encore une chaise des plus commodes dans la forêt où il est toujours désagréable de s'asseoir sur la terre humide.

Découpée en tranches fines, saupoudrée de sel et exposée au soleil, la viande sèche devient presque noire, prend un arôme spécial, agréable et peut ainsi se conserver assez longtemps; c'est le pemmican des Indiens de l'Amérique du Nord.

Les indigènes de l'Amazone ont encore inventé deux espèces de conserves qui sont de la plus grande utilité et dont le goût n'a rien de désagréable.

On donne le nom de « *mixira* » à la conserve de viande ou de

poisson dans l'huile. On fait frire la viande ou le poisson préalablement coupés en petits morceaux et cuits; on laisse refroidir, puis on garde dans un pot rempli d'huile de tortue ou de graisse de « peixe boi » (lamantin). Les meilleures « mixiras » sont celles de viande de « peixe-boi » ou du poisson connu sous le nom de « tambaquy ». On prépare aussi une « mixira » avec les œufs de tortue et avec les petites tortues capturées au moment où elles viennent d'éclore et sortent des trous creusés pour la ponte dans le sable des plages.

Le « piracuhim » est de la farine de poisson; le poisson est d'abord bien boucané, débarrassé de ses arêtes, puis mis au four jusqu'à complète dessiccation; on le pile alors dans un mortier de bois pour le réduire en poudre. Cette farine se conserve très longtemps. Le meilleur « piracuhim » est celui de « tucunaré »; celui de « tambaqui » est aussi fort estimé.

FAUNE AMAZONIENNE — CHASSE ET PÊCHE

Il ne s'agit pas de présenter ici une étude scientifique complète de la faune amazonienne; notre but est simplement de donner quelques indications sur la synonymie locale, de manière à simplifier les recherches de ceux qui voudront consulter à ce sujet les ouvrages spéciaux, et de fournir sur les animaux utiles, nuisibles, dangereux ou curieux quelques renseignements pratiques qui faciliteront au nouvel arrivé l'accoutumance au pays.

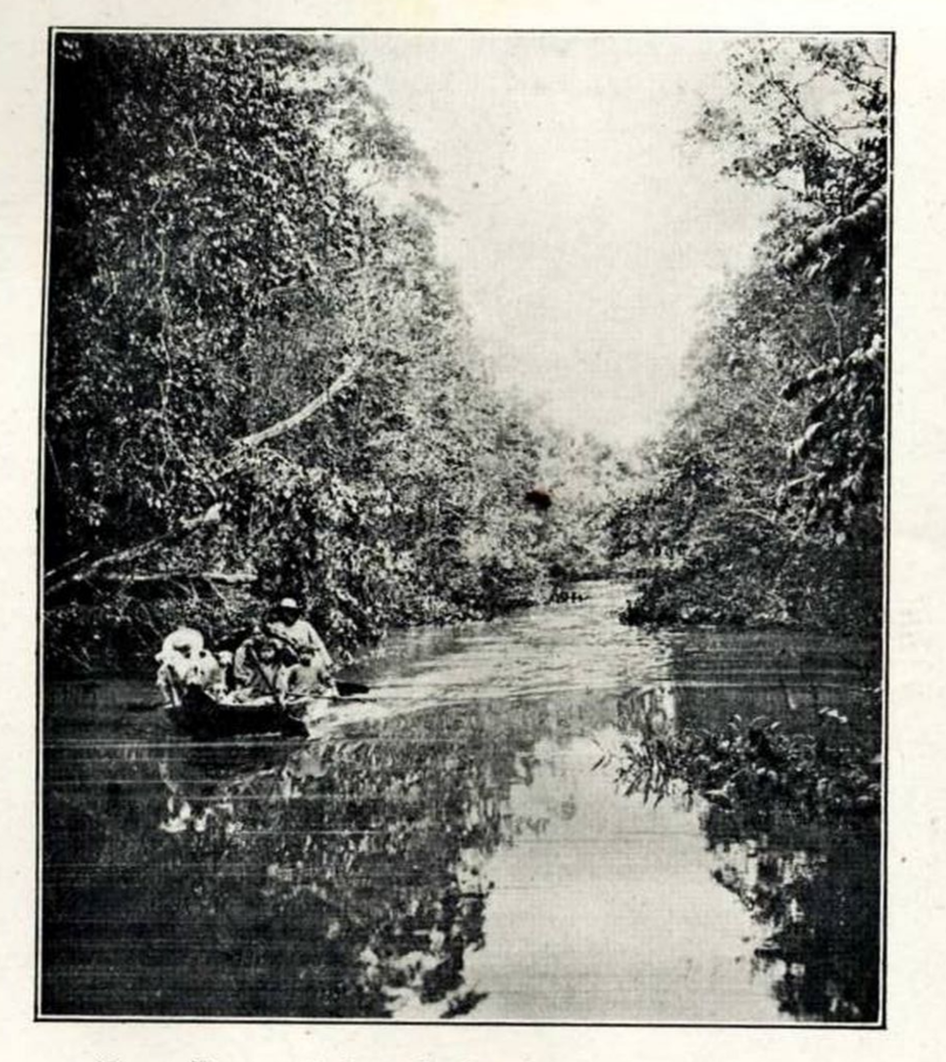
Disons tout de suite que si l'on a qualifié l'Amazonie de paradis du naturaliste, elle n'est certainement pas celui du chasseur. Les belles pièces sont rares : elle est surtout beaucoup moins riche en mammifères que l'Afrique ou l'Asie, non seulement en espèces mais aussi en individus, et parmi ceux qu'on y rencontre très peu sont de grande taille. Les ossements fossiles trouvés à différentes reprises prouvent qu'autrefois la faune sud-américaine, tout comme celle du Vieux Continent, comprenait des animaux de dimensions gigantesques : Mastodonte (sorte d'éléphant), Paleotherium (tapir de la taille d'un cheval), Mégathérium (4 m. 50 de long, 2 m. 50 de haut), Glyptodon (tatou de 2 à 3 mètres de long), Megalonyx (long de 2 m. 50, haut de 1 m. 60), Mylodon (3 m. 50 de long), etc., mais rien n'y correspond plus aujourd'hui à l'éléphant, au rhinocéros, à la girafe, à l'orang-outang, etc.; le tapir en est le spécimen le plus corpulent. Rares sont aussi les animaux féroces; oiseaux et quadrupèdes de toutes tailles sont, pour la plupart, très faci-

lement apprivoisés, et, autour de la hutte de l'Indien comme dans le jardin du civilisé, ils fraternisent bien vite en toute liberté avec les autres animaux domestiques. Les eaux des fleuves et des lacs sont certainement beaucoup plus mal fréquentées que le sous-bois et la pêche est ici souvent plus dangereuse que la chasse.

Si certaines régions sont vraiment giboyeuses, on peut, par contre, parcourir de grandes étendues de forêt encore absolument vierge sans apercevoir le moindre animal qui vaille un coup de fusil. La chasse est généralement plus abondante sur la lisière des « prairies » (campos) et dans le voisinage des grands cours d'eau ; très nombreux sont aussi, à certaines époques de l'année, les oiseaux (palmipèdes et échassiers) qui fréquentent les rives des grands lacs de la plaine alluviale.

A moins de se contenter de quelque menu gibier rare et incertain, fourvoyé dans les bois ou dans les « capoeiras » avoisinant les lieux habités, le chasseur devra donc organiser des excursions de longue haleine, véritables petites expéditions à l'intérieur, s'il veut rapidement entrer en contact avec les types principaux de la faune du pays. Pendant quelques jours, sa vie sera celle de l'explorateur, et, de sa plus ou moins grande connaissance du milieu, dépendront, non seulement ses succès cynégétiques, mais encore la possibilité de se tirer sans trop de difficultés, et à son honneur, des mille incidents qui embarrassent et arrêtent à chaque instant le touriste parcourant la brousse équatoriale.

En Amazonie, quel que soit l'endroit vers lequel on se dirige, c'est, autant que possible, par eau que se fait le trajet. On remonte un des innombrables cours d'eau qui sillonnent le pays, connu ou non, soit en « igarité » soit en « montaria », suivant le plus ou moins de profondeur de l'eau, le volume des bagages et provisions emportés et le nombre de rameurs dont on dispose, et, si l'on ne peut arriver ainsi jusqu'au point que l'on s'est proposé d'atteindre, en tous cas ce n'est qu'après s'en être approché le plus possible que l'on quitte la rivière, car il



63. — En canot dans la bouche du lac de Curumú (près d'Alemquer).



64. — Cocotiers sur les rives de l'Amazone.

convient de réduire au minimum la marche bien plus pénible au travers de la forêt.

Le voyage en canot peut être lui-même fort accidenté, et l'on ne choisira jamais trop bien l'équipage, ni le pilote, dont l'habileté et le sang-froid seront plus d'une fois mis à l'épreuve. Dès les premières heures de navigation, le novice est exposé à commettre de sérieuses imprudences et son initiation pourrait lui coûter cher s'il n'avait soin de s'en remettre tout d'abord à l'expérience d'un bon guide. La Nature exhubérante de ces pays ménage en effet pas mal de surprises. C'est ainsi que dans nombre de rivières et de lacs, il est des plus dangereux de plonger les mains dans l'eau le long du bord, surtout si elles sont grasses après un repas « sur le pouce », ou souillées du sang de quelque chasse que l'on a tirée au passage : des bandes de poissons voraces, aux mâchoires pareilles à de véritables cisailles bien aiguisées, des « piranhas », suivent souvent le sillage du canot et, rapides comme la pensée, se précipitent sûr toute apparence de proie et ne manqueraient pas de faire de terribles morsures. Ou bien, c'est, au moment de gagner la terre, le canot qui ne peut pas accoster franchement à la rive et oblige à sauter dans l'eau peu profonde; la plus élémentaire prudence exige que l'on fouille auparavant le fond avec un bâton pour éviter de poser le pied sur une raie épineuse enfouie dans la vase ou dans le sable et dont la piqûre est des plus dangereuses.

Parfois une partie de la berge de la rivière minée par le courant s'écroule brusquement soulevant une vague puissante qui se propage à grande distance; ou bien un arbre de la rive dont la large cime s'inclinait au-dessus de l'eau en quête d'air et de lumière, s'abat avec fracas en travers du courant faisant rejaillir de hautes gerbes d'écume. Malheur à l'embarcation qui se laisserait prendre sous pareille avalanche!

C'est un péril dont on doit se méfier lorsqu'à la montée d'un cours d'eau, afin d'éviter le fort courant du milieu, on longe la rive boisée ou formant un talus escarpé et battu par le flot. Quand on navigue dans une rivière étroite une bonne hache est

même nécessaire pour couper les troncs qui, çà et là, sont ainsi venus obstruer le passage.

Quand, par hasard, le canot frôle en passant les branches que les arbustes de la rive étendent au-dessus de l'eau, il peut arriver que l'on cogne un nid de guêpes qui s'y trouve suspendu et dissimulé dans le feuillage. S'éloigner rapidement d'un vigoureux coup de rame n'est pas toujours suffisant pour éviter les désagréables conséquences de pareille violation de domicile. Quelques espèces de ces insectes sont des plus agressives et, si l'on ne veut être bien vite couvert de piqûres fort douloureuses, le mieux est de s'abaisser aussitôt, le visage garanti par les bras, et de rester dans l'immobilité la plus complète jusqu'à ce que les « cabas » tranquillisées se retirent ; plus on se débat, au contraire, plus elles s'acharnent. L'expédient de sauter à l'eau et de plonger peut être dangereux en maints endroits et n'avance à rien, car l'ennemi est un virtuose de l'aiguillon difficile à mettre en défaut, et ne manque pas l'imprudent dès qu'il reparaît à fleur d'eau. Dans la forêt, quand on a, par mégarde, dérangé ces rageuses petites bêtes, le mieux, ayant fait un bond de côté, est de se coucher immédiatement face à terre, en garantissant la tête autant que possible et de ne pas bouger jusqu'à ce que le nuage bourdonnant se soit éloigné : elles n'attaquent jamais l'adversaire qui fait le mort.

Pour peu que l'on veuille pénétrer dans les parties de l'Amazonie qui n'ont pas encore été dépoétisées par les incursions des chasseurs de caoutchouc ou de « castanha », il est probable que l'on devra dépasser les limites du réseau fluvial franchement navigable; un personnel expérimenté et dispos est, dans ce cas indispensable pour franchir chutes ou rapides. A la montée d'un rapide on a soin de maintenir toujours l'embarcation dans le sens du courant pour qu'il ne puisse la drosser sur les rochers. Si l'on ne peut avancer à la pagaie, l'équipage saute sur les pierres de la rive et remorque la « montaria » au moyen d'un câble (sirga) de 30 à 35 mètres de long attaché à la proue. Dans les chutes, le canot est passé par terre, poussé sur des rouleaux de bois coupés dans la forêt voisine et placés en

travers de la piste, sur le sol, à 30 centimètres l'un de l'autre, afin de diminuer le frottement et de ne pas abîmer la coque; l'écorce écrasée des branches vertes, gorgées de sève, fait l'office de lubrifiant et facilite le glissement; quand la pente est forte, un palan peut rendre de grands services. On peut descendre les rapides à la rame si l'eau est suffisamment profonde et le canal connu; on pagaye alors avec vigueur pour aller plus vite que le courant et donner prise au gouvernail ou à la rame (jacumá) qui en tient lieu; un homme debout à l'avant et muni d'une perche ou d'une longue pagaie, seconde le pilote.

Une chose importante en voyage est le choix journalier de l'endroit où l'on établira le campement pour y passer la nuit; il convient de s'y prendre de bonne heure sous ces latitudes, car l'obscurité complète suit de très près le coucher du soleil. Il est préférable de camper sur un tertre où l'écoulement des eaux est facile en cas de pluie, et non au fond d'un ravin ou d'une vallée étroite, d'ailleurs mal aéré et malsain. En forêt, on évitera avec soin le voisinage d'arbres secs dont le vent pourrait briser les branches, mais un endroit déboisé serait meilleur encore, car l'air s'y renouvelle mieux, le sol y est plus sec et moins recouvert de débris végétaux en décomposition. On déblaie et on nettoie sommairement le terrain avec le sabre d'abatis et un grossier balai formé d'un faisceau de branchages, on bat les herbes et les buissons voisins pour en chasser les insectes et les reptiles, et, tandis que les uns réunissent une bonne provision de bois sec, les autres, même si le temps est au beau, s'emploient activement à la construction d'un abri. Avec un peu d'habitude, on prépare en 20 minutes une hutte de feuilles capable de résister à une violente averse. Une forte traverse est attachée avec des lianes à deux arbres distants de 3 à 4 mètres et à une hauteur de 1 m. 30; de longues gaules fines et flexibles sont appuyées à cette traverse, toutes d'un même côté, à 25 centimètres l'une de l'autre, à peine légèrement inclinées par dessus la traverse, et le pied solidement arrêté dans le sol. Sur cette charpente peu compliquée on pose

à plat des feuilles entières de palmier patauá, curuá, uáuassú, etc., longues de plusieurs mètres, debout, le pied du pétiole légèrement enfoncé en terre sur la même ligne que le pied des gaules; celles-ci plient bientôt sous le poids et laissent l'extrémité des feuilles se recourber et s'arrondir en une sorte de dôme sous lequel on peut s'installer sans crainte de l'orage.

Comme il est mauvais de dormir au ras du sol dont l'humidité est des plus préjudiciable à la santé et où l'on est exposé aux piqûres d'insectes variés, le hamac est de beaucoup le mode de couchage le plus pratique; on le suspend entre deux arbres, sous la traverse de l'abri précédent, ou bien, si l'on campe sur une plage ou sur des rochers nus, on fait avec des perches et des lianes deux hauts trépieds dont on relie les sommets par une forte perche de longueur convenable et auxquels on peut l'attacher en toute sécurité. Un moustiquaire de toile légère préserve des moustiques, du vent, de la rosée; c'est l'accessoire dont on peut le moins se passer; sous le hamac, on étendra des feuilles de palmier, de pacova sororoca, ou mieux encore un carré de toile imperméable, en guise de tapis isolant des exhalaisons de la terre. Un bon feu entretenu près de la hutte servira non seulement à préparer les aliments mais aussi à éloigner quelque jaguar qui pourrait rôder dans les environs; il va sans dire qu'un chien sera toujours un excellent compagnon : il n'y a pas, la nuit, de gardien plus vigilant. S'il est besoin, nous avons vu comment on peut improviser en quelques instants des torches très brillantes avec des morceaux de résine de jutahycica; cette résine, comme celle de breu, ou encore des fragments de sernamby de caoutchouc, seront précieux, en temps de pluie, pour allumer le bois humide.

Naturellement, on se couche vêtu; le meilleur costume de nuit est la chemise de flanelle et un large pantalon de coton. On aura soin, le matin, avant de se chausser, d'examiner les souliers pour voir si aucune araignée, aucun scorpion, ni même aucun serpent, n'y a élu domicile pendant la nuit.

La plupart des rivières, surtout celles dont le lit est très encaissé, ayant un régime torrentiel, il est bon de ne pas

oublier que l'eau peut monter ou baisser de plusieurs mètres en quelques heures, et que, si l'on ne veut pas que le canot soit coulé pendant que l'on dort tranquillement, il ne faut pas l'attacher trop court, à la rive, mais au contraire lui donner une amarre suffisamment longue pour qu'il puisse suivre librement ces variations de niveau.

A terre, pour la marche en forêt, nous ne recommanderons aucun vêtement spécial; le plus simple et celui qui laissera au corps la plus grande liberté sera le meilleur. Les complets perfectionnés pour explorateur ont d'autant moins cours de ce côté de l'Atlantique qu'il n'y a guère d'occasion de les faire admirer par les populations autochtones plutôt rares. En vue d'un simple tête à tête avec le grand bois, une vulgaire casquette à courte visière sera la coiffure idéale: le casque a plus de cachet, sans doute, mais il est gênant; il ne permet pas aussi bien de se soustraire à l'enlacement des lianes, ni de tirer rapidement dans une direction presque verticale, vers les hautes branches des arbres; il n'est bon que pour la prairie ou le canot. Comme chaussures, de bons brodequins lacés, ni trop lourds, ni trop montants seront suffisants; les guêtres sont chaudes, rapidement hors de service et presqu'inutiles; nous en sommes venus à envier les gens du pays qui marchent pieds nus ou, mieux, protégés par des sandales; s'ils sont ainsi plus exposés aux piqûres des épines et aux morsures des serpents, d'ailleurs peu fréquents, ils ont l'avantage de n'être jamais embarrassés pour franchir les ruisseaux, les fondrières, les « igapós » qui, dans la saison des pluies tout au moins, coupent à chaque instant la route; rien de plus désagréable et de plus malsain, en effet, que de patauger dans l'eau avec des chaussures que l'on croit imperméables mais qui ne le sont plus, et de garder ensuite, la journée entière, les pieds plongés dans un marais que l'on emporte avec soi. Les souliers faciles à enlever et à remettre, même mouillés, et qui sècheront facilement, seront donc préférables à toute espèce de bottes.

Il est aussi bien difficile de donner des conseils sur le choix des armes qui conviennent le mieux : chacun a ses préférences

plus ou moins justifiées. On peut cependant faire remarquer qu'en Amazonie, il est parfaitement inutile de s'embarrasser de fusils lourds et puissants; on s'étonnera de voir combien de chasseurs se contentent encore du fusil à piston ou d'un fusil à cartouches calibre 20. Cependant, pour être suffisamment armé en cas de rencontre sérieuse et compter sur une bonne portée, nous pensons que le mieux, pour un chasseur ordinaire, est un fusil à deux coups, percussion centrale, à chiens visibles, calibre 16, canons courts (70 cm.), le droit lisse et le gauche choke-bored, extracteur à grand développement, crosse renforcée et large bretelle; on se munira de cartouches à gros plomb (0 et au-dessus) et de quelques cartouches à balle. Un bon tireur préfèrera une carabine à répétition. Dans ce cas, comme il ne s'agit jamais de tir à grande distance, aucun des nouveaux modèles perfectionnés n'est encore arrivé à supplanter l'ancienne carabine Winchester, calibre 44 (11 mm.), modèle de 1873, à 8 coups; elle est simple, robuste, à l'épreuve de toutes les intempéries, facile à nettoyer sans outils, ce qui n'est pas sans importance dans un pays où la rouille a bien vite inutilisé tout mécanisme un peu délicat dont on néglige l'entretien. Il y a certainement des modèles plus récents qui pourraient être préférés, mais il faut tenir compte de la facilité de renouveler les munitions et s'en tenir aux armes les plus usuelles. Un fusil-carabine à deux canons superposés, l'un pour cartouche à plombs calibre 16, l'autre pour cartouche à balle calibre 44 courtes (Munition Winchester, modèle 73) serait l'arme par excellence appropriée à tous les genres de chasse.

L'équipement sera complété par une solide ceinture portant à gauche le fourreau en cuir du machette (sabre d'abatis) à lame yatagan, large et fine, de 35 centimètres de long, et munie à droite de deux pochettes pour la montre et pour la boussole directrice, forme savonnette, attachée à demeure par une chaînette de cuivre. Un sac cartouchière à grand rabat, en cuir fort et bien imperméable, divisé en deux compartiments, contiendra dans l'un les munitions et un tire-cartouches, dans l'autre, à côté des allumettes ou du briquet renfermés dans une

boîte métallique étanche, une lentille de verre de 6 à 8 centimètres de diamètre avec laquelle on pourra toujours utiliser le moindre rayon de soleil pour obtenir du feu, un gobelet aplati en aluminium, et une trousse de secours (ciseaux, bistouri, pince à épines, petite bande stérilisée, acide phénique ou teinture d'iode, permanganate de potasse et seringue de Pravaz).

Les procédés de chasse n'ont rien de bien particulier. On pratique beaucoup l'affût: c'est alors installé le plus souvent sur un « mutá », à quelques mètres au-dessus du sol, que l'on attend le gibier. Ce « mutá » est simplement constitué par deux bâtons attachés horizontalement avec des lianes à deux branches voisines d'un arbre ou entre deux troncs peu distants l'un de l'autre, de manière à former un siège plus ou moins confortable auquel on grimpe sans effort grâce à d'autres bâtons fixées de distance en distance depuis le sol, en guise d'échelle. Ainsi perché, aux heures convenables, près d'une « comedià », c'est-à-dire près d'un arbre chargé de fruits mûrs dont sont friands les agoutis, les pacas, les chevreuils, etc., ou sur la lisière d'une plantation de manioc, de maïs, etc., quand on y a noté le passage des daims, des pécaris et autres maraudeurs à quatre pattes, le chasseur patient et capable de supporter stoïquement, en silence et sans fumer, la piqûre des moustiques qui profitent de son immobilité, peut à loisir canarder le gibier qui passe à bonne portée, trop préoccupé du festin déjà servi sur le tapis de feuilles sèches pour l'apercevoir dans les branches.

Les chiens que l'Amazonien emploie pour la chasse sont des bâtards quelconques, vagues descendants de races indéterminées, efflanqués, de toutes tailles, à poil ras. Ainsi même, il s'en trouve d'excellents pour chasser la « paca » au terrier, rabattre vers le cours d'eau voisin le cerf ou le tapir, découvrir le « jaboty » sous les feuilles sèches ou suivre la piste du « jaguar », tout en restant prudemment hors de portée de sa griffe.

A propos de chaque animal, nous dirons plus loin ce qu'il peut y avoir à noter d'intéressant dans la manière habituelle de le chasser. Auparavant, comme il arrivera souvent que l'on

désire conserver le corps ou la peau d'un animal soit dans un but scientifique, soit à cause de son originalité, nous indiquerons ici quelques-uns des procédés qui sont de plus facile application et permettent d'arriver sûrement à un bon résultat.

Il sera toujours bon d'emporter en voyage une certaine quantité de savon arsenical de Bécœur, avec lequel on peut rapidement préserver de toute altération les dépouilles des petits animaux, oiseaux ou quadrupèdes. On peut s'en procurer dans le commerce; sinon il en coûte bien peu de le préparer soi-même. Sa composition est la suivante :

Acide arsénieux, 32 parties ; carbonate de potasse, 12 parties; eau, 32 parties ; savon, 32 parties; chaux vive, 4 parties; camphre, 1 partie.

On fait bouillir l'acide arsénieux et le carbonate de potasse dans l'eau jusqu'à complète dissolution, on ajoute le savon coupé en menus morceaux, puis la chaux. On agite sans cesse, de manière à faire une pâte homogène; quand la masse épaissit, on y ajoute le camphre préalablement dissous dans un peu d'alcool. Pour l'usage, on délaie un peu de ce savon dans une petite quantité d'eau ou d'alcool et on l'applique à l'intérieur de la peau avec un pinceau.

Pour conserver menus poissons, serpents, petits animaux quelconques, le plus simple est de les mettre dans un bain d'eau additionnée de 1/10 de formol. Ce procédé a l'inconvénient de les durcir et de les rendre brisants. L'alcool fort (80°-90°) vaut mieux sous ce rapport, mais il décolore les tissus et revient assez cher, car il faut changer le liquide une ou deux fois si l'animal est un peu charnu.

La solution de Wickerschenner, au contraire, permet de conserver des cadavres d'animaux ou des plantes, en leur laissant toute leur flexibilité et sans altérer leur couleur propre. Pour la préparer, on fait dissoudre en 3 litres d'eau bouillante : alun, 100 grammes; sel commun, 25 grammes; salpêtre, 12 grammes; potasse, 60 grammes ; acide arsénieux, 10 grammes; on laisse refroidir, on filtre et on ajoute à chaque 10 litres de ce liquide, 4 litres de glycérine et 1 litre d'alcool méthylique. Il suffit de

plonger dans cette préparation les objets que l'on veut préserver de la corruption et de les y laisser séjourner pendant 6 à 12 jours suivant leur grosseur; on peut alors les retirer sans crainte et les faire sécher; elle sert aussi pour embaumer par injections intraveineuses et frictions superficielles.

S'il s'agit seulement de préparer provisoirement les peaux d'animaux tués à la chasse, on les gratte et on les dégraisse avec soin, puis on les plonge dans un liquide obtenu en faisant dissoudre à chaud 500 grammes d'alun et 250 grammes de sel marin dans 5 litres d'eau. On les retourne deux fois par jour; la peau d'un petit animal exige 24 heures de macération, celle d'un animal de taille moyenne 36 heures et 3 jours sont nécessaires pour celle d'un renard. On retire ensuite, on lave à l'eau pure, on presse, on essore dans un chiffon et on fait sécher à l'air et à l'ombre.

Citons encore le procédé des Indiens de l'Amérique du nord pour préparer les peaux. On étend la peau sur le sol, le poil en dessous; on délaie la cervelle de la bête dans de l'eau et on enduit le cuir avec cette bouillie en frottant vigoureusement pendant 1/4 d'heure. On enroule ensuite la peau, on la ficelle et on la laisse ainsi jusqu'au lendemain pour qu'elle s'imprègne bien du mélange onctueux. On la lave, puis, pendant qu'elle est encore humide, on la frotte de nouveau avec un morceau de bois taillé en biseau de façon à enlever les fibres et à l'assouplir. On fait alors un feu de bois vert qui produit beaucoup de fumée et on l'expose à son action sur les deux faces jusqu'à ce qu'elle prenne une belle teinte jaune clair. Elle est dès lors préservée de toute altération et ne peut ni durcir, ni se rétrécir. Les peaux ainsi préparées sont d'une merveilleuse souplesse, le cuir se conserve parfaitement et la fourrure est d'une adhérence absolue.

FAUNE AMAZONIENNE

I. — Mammifères.

A. — Quadrumanes (1).

Les singes sont relativement nombreux en Amazonie, mais, contrairement à ce que l'on pourrait imaginer, ils ne constituent pas un élément essentiel du cadre habituellement présenté par la forêt vierge.

Petits ou de taille moyenne, ils possèdent presque tous une longue queue prenante et sont, avant tout, d'excellents grimpeurs. Ils circulent loin du sol, à l'étage aérien des grands arbres, à portée des fruits dont ils s'alimentent; on les entend plus qu'on ne les voit. Dès qu'ils ont appris à se méfier de l'homme, ils excellent dans l'art de se dissimuler au milieu du feuillage; délogés de leur cachette et poursuivis, ils volent plutôt qu'ils ne sautent de branche en branche, et il faut de bonnes jambes et un coup d'œil sûr pour les gagner de vitesse et les tirer au milieu d'un bond si l'on ne veut pas que, même mortellement blessés, ils restent accrochés entre ciel et terre par la queue fortement enroulée, dans un dernier spasme, autour de quelque solide rameau.

A la lisière du bois seulement et près des plantations qu'ils dévastent, on les aperçoit fréquemment, réunis en bandes nom-

(1) Voir dans la revue *L'Université de Paris*, Juin 1908, l'article : Histoire de singes américains, par P. Le Cointe.

breuses, gambadant et passant d'un arbre à l'autre en exécutant une étourdissante voltige.

Il arrive cependant que dans les régions complètement inhabitées, les singes considèrent avec une tranquille curiosité les bimanes qu'ils voient pour la première fois se traîner péniblement à terre au-dessous de leurs perchoirs, et nous avons eu l'occasion d'en rencontrer qui nous faisaient tout d'abord d'encourageantes grimaces, puis, furieux, crachaient avec mépris dans notre direction et nous jetaient de menues branches qu'ils brisaient autour d'eux, dès que nous avions ouvert les hostilités par nos cris ou en leur lançant quelqu'inoffensif projectile.

En somme, avec leurs habitudes douces et leurs gestes presqu'humains, on serait souvent tenté de leur faire grâce, mais ce sont des voleurs si impudents dès qu'à leur tour ils s'approchent de nos habitations, et puis... leur chair est si savoureuse, surtout quand abondent les fruits oléagineux et parfumés, castanha, uxi, pequeá.... Les gens du pays sont plus scrupuleux : beaucoup ne peuvent pas admettre que le chasseur mange un animal qui lui ressemble tant.

Les espèces principales sont :

Guariba (genre Myceles) ou « wariua » en L. G. — C'est le « singe hurleur ou « alouate ». Au Nord de l'Amazone, son pelage est long, soyeux, brun rouge sur le dos, doré sur les flancs ; au Sud du fleuve, on ne rencontre que des variétés à poil brun foncé ou noir. Il a environ 0 m. 65 de haut. Sa voix est puissante, renforcée par le développement anormal de l'os hyoïde transformé en un véritable résonnateur. On entend à plus de 4 kilomètres ses hurlements bizarres, capables d'épouvanter un novice ; il les pousse à la nuit tombante, au lever du soleil ou quand la pluie menace, installé au sommet de quelque grand arbre qui domine la forêt environnante. Sa chair ressemble à celle du lièvre. Le singe hurleur nage très bien : nous en avons vu un traverser le Rio Trombetas près de son embouchure large en cet endroit de plus de 1.000 mètres.

Barrigudo (genre Lagothrix) ou « Macaco-assú » en L. G. — Hauteur : 0 m. 60. Poil long et laineux, de couleur cendrée,

longue queue. Ces singes sont faciles à domestiquer; leur physionomie est douce et leurs habitudes tranquilles.

Coatá (genre Atèles). — Hauteur 0 m. 90. Poil long et soyeux, noir. Queue démesurée, membres longs et grêles. S'apprivoisent bien, et, malgré leur face toute ridée de vieux, ont un caractère plutôt jovial qui va bien à leur allure dégingandée et comique. Leur chair est excellente; c'est certainement un des meilleurs gibiers du pays.

Macaco de prego (genre Cebus). Diverses espèces. — Hauteur : 0 m. 50. Pelage brun rouge, barbe presque noire. Vivent en bandes nombreuses et ne craignent pas de s'approcher des endroits habités à la recherche de quelque « roça » ou de quelque cacaoyère à saccager. Leur cri est un sifflement modulé. Se domestiquent facilement, mais sont insupportables par leur curiosité et par leur turbulence.

Caiarára (Cebus gracilis). — Espèce de « macaco de prego » de barbe claire, front et côtés de la tête blanchâtre.

Parauacú (Pithecia monachus) ou « macaco cabelludo ». — Poils longs, laineux, denses, presque noirs, ceux du sommet de la tête retombant sur le front; mains et pieds blanchâtres. Queue très longue, à grands poils laineux. Hauteur : 0 m. 50.

Cuxiú (Pithecia satanas). — Longs poils noirs; face noire; au-dessus de la tête, les poils forment une coiffure haute, bien peignée, symétriquement divisée au milieu du crâne; grande barbe. Hauteur : 0 m. 60. Vivent en bandes, mais ne se montrent guère que le matin et le soir, restant cachés durant la journée.

Uacari (genre Brachiurus). — Singes voisins des cuxiús, mais à queue courte; barbus, mais à chevelure moins développée. Le Brachiurus calvus, du Japurá, a la face rouge. Habitent les « igapós ».

Uapussá (genre Callithrix). — Petits singes de corps délié, queue très longue et fine, méfiants. Le C. moloch a le dos et le ventre roux, les membres noirs annelés de brun cendré; queue plus foncée, pieds et mains plus clairs.

Macaco de cheiro (Saimiri sciureus). — Petits singes à poils courts; queue très longue; pelage jaune cendré, moucheté de

noir, presque jaune sur le dos, mains et pieds jaune roux ; pointe de la queue et contours du museau noirs. Vivent en bandes nombreuses; se nourrissent de fruits et d'insectes. Communs près des plantations. S'apprivoisent très vite ; sont doux et gracieux.

Macacos da noite (genre Nyctipithecus), ou singes nocturnes. — Poil doux et laineux, tête de chat à grands yeux arrondis et oreilles très courtes, cachées sous les poils ; queue de la longueur du corps, noire à l'extrémité ; pelage brun cendré sur le dos, rouge jaunâtre sur le ventre ; taches blanches sur les côtés du front; signe noir au milieu. Le N. trivirgatus a trois raies noires sur le front blanc, c'est le *Ei-á* du Haut-Amazone. Ces singes ne sortent que la nuit de leur cachette; en général, les Indiens n'aiment pas les entendre sauter dans les branches aux environs du campement, en lançant leur hou-hou net et sonore ; ils sont cependant bien inoffensifs.

Sahuims ou *Saguis* (genres Hapale et Midas). — Très petits singes à membres courts, tête ronde, yeux petits, les oreilles souvent ornées d'une touffe de poils, poil soyeux, mains et pieds armés de griffes; carnivores, il en existe un grand nombre d'espèces : noirs à mains jaunes, gris argenté, noirs, blancs, etc.... Le plus petit de tous est l' « hapale pygmæa » ou « sahuim anão » du Solimões, très gracieux.

B. — Chéiroptères.

Extrêmement abondants, chauves-souris et vampires constituent une des plaies de l'Amazonie, car les services qu'ils rendent en dévorant nombre d'insectes sont loin de compenser les désagréments dont ils sont cause et le mal qu'ils font en s'installant dans la toiture des habitations qu'ils souillent, en s'attaquant à tous les animaux domestiques dont ils sucent le sang durant leur sommeil et en dévorant les plus beaux fruits des vergers au fur et à mesure de leur maturité.

Chauves-souris. — Très communes dans les maisons et dans la forêt où elles nichent dans le creux des grands arbres ou dans

les recoins obscurs formés par leurs « sapupemas ». Pour en débarrasser une habitation, le mieux est de placer dans la toiture une jeune « giboia » (boa constrictor); ce serpent, quand ses dimensions ne dépassent pas 2 mètres de long, est absolument inoffensif et fait une guerre acharnée aux chauves-souris et aux rats.

Vampires (Andirá en L. G.). — Ceux du Bas-Amazone (genre Dysopes) n'atteignent pas de bien grandes dimensions et ne sont dangereux, pour les volailles et pour le bétail dont ils sucent le sang pendant la nuit, que par la répétition continuelle de ces saignées. Dans le Haut-Solimões, existent des vampires de grandes dimensions (genre Phyllostoma).

C. — **Carnivores.**

Onça pintada (Felis onça) ou Yauareté-pinima en L. G. — C'est le Jaguar ou Tigre d'Amérique, le plus grand des félins amazoniens; atteint jusqu'à 2 m. 10 de long sans la queue, celle-ci pouvant avoir 0 m. 65. Couleur fauve sur le dos et sur les flancs, régulièrement marqués de taches noires ocellées; le ventre est blanc avec de grandes taches irrégulières, pleines et noires. Une variété a les taches réunies en petites rosettes imparfaites; on l'appelle *onça acangussu.* Enfin on donne le nom de *onça preta* ou *tigre* à une troisième variété complètement noire (Yauareté-pixuna).

L'onça grimpe aux arbres avec une grande facilité, nage à merveille et n'hésite pas à traverser une rivière aussi large qu'elle soit (1); elle a la vue perçante et l'ouïe d'une grande acuité; sa force est considérable, quoique moindre que celle du tigre; évidemment, c'est un animal qui impose le respect quand on l'aperçoit tout à coup à quelques pas dans le fourré, rencontre d'ailleurs assez rare. Ce n'est pas un «mangeur d'hommes», mais il devient terrible si on le blesse maladroitement. Pour ne pas

(1) Voir dans la revue *L'Université de Paris,* Janvier 1907, l'article « mœurs de fauves » par P. Le Cointe.

être dangereuse, sa chasse exige de l'expérience, du sang-froid et un coup d'œil sûr.

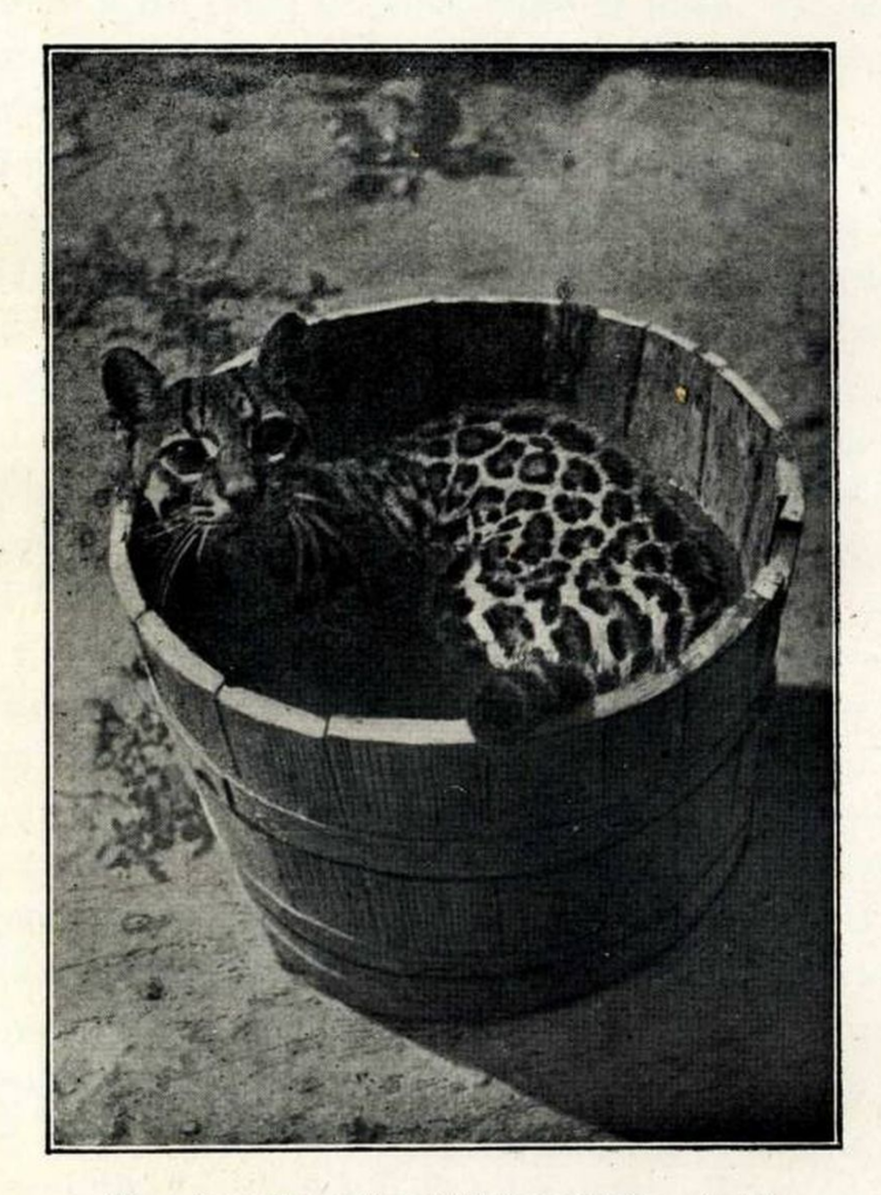
Maracajá-assú (Felis pardalis) ou « ocelot ». — Beaucoup plus petit : ne dépassant pas 0 m. 75 à 0 m. 80 sans la queue qui a elle-même de 30 à 40 centimètres de long. Beau pelage à fond gris jaunâtre, roux sur le dos, blanc sur le ventre et sur la poitrine, barré sur les côtés de taches noires à centre roux, très allongées et réunies en files longitudinales ; rayé de noir sur la tête et moucheté sur le ventre ; tache blanche derrière les oreilles. Pris très jeune, s'apprivoise bien, au point de suivre son maître comme un chien ; il ne faudrait cependant pas lui donner libre entrée dans le poulailler, car il est très friand de volaille. Il est d'une intelligence remarquable, espiègle et sans rancune quand il a fallu lui administrer une correction. Il s'habitue à manger de tout.

Maracajá mirim (Felis macrura), ou «chat sauvage». — Encore plus petit que le précédent, mais queue très longue (0 m. 65 pour le corps et 40 centimètres pour la queue). Pelage plus clair et taches plus irrégulièrement disposées. S'apprivoise, mais s'attache beaucoup moins que le maracajá-assú ; il est peu intelligent et rancunier.

Onça Sussuarana (Felis concolor), ou « onça vermelha » ou Couguar, ou Puma. — Le nom vient de *Suassú-rana*, faux cerf, en L. G. — Longueur du corps : jusqu'à 1 m. 30 ; longueur de la queue 0 m. 65. Hauteur de 0 m. 60 à 0 m. 65. Pelage de couleur fauve uniforme ; l'extrémité de la queue et les oreilles sont noires ; la tête est très petite, le corps flexible, allongé, les pattes puissantes. Les jeunes sont tachetés de noir. La chair de la sussuarána est bonne, tandis que celle du jaguar a une odeur forte, désagréable.

Gato mourisco preto (Felis jaguarundi), ou chat mauresque noir. — Pelage à fond presque noir, l'extrémité des poils grisâtre ; corps allongé comme celui des martres. Pattes postérieures beaucoup plus hautes que les antérieures.

Gato mourisco vermelho (Felis eyra) ou « chat mauresque rouge. — Même forme du corps ; pelage couleur de cannelle.



65. — Jeune Maracajá-assú (Felis pardalis) apprivoisé prenant son bain.

Ces deux gracieux félins s'apprivoisent très bien.

Renard (Canis brasiliensis). — Dos presque noir, flancs jaune grisâtre clair, couleur de rouille sur les membres antérieurs et postérieurs ; pattes brun-noir ; ventre blanc rougeâtre. Vit aux voisinages des prairies et sur les plateaux peu boisés.

Janauhy (Icticyon venaticus), ou « cachorro do matto » — C'est un mélange de chien, de blaireau, de martre et de castor, de couleur gris ou roux, à queue large et plate. Vit en bandes nombreuses, dans des terriers creusés au flanc des ravins. Carnassier vorace, dangereux pour les chiens.

Guaxinim (Procyon cancrivorus-Plantigrades). — Petit ours de couleur gris jaunâtre, à longues pattes grêles. Se rencontre à marée basse, dans la boue ou au milieu des racines de palétuviers; se nourrit principalement de mollusques et de crustacés. Peut s'apprivoiser.

Coati (Nasua socialis-Plantigrades). — Grand comme un chat. Pelage brun foncé ou roux; nez long et mobile; longue queue annelée de gris et de noir. Vit en bandes nombreuses; grimpe bien aux arbres; se nourrit d'insectes, de petits animaux, d'oiseaux, d'œufs, de fruits. Se domestique facilement et devient très doux. Chair médiocre. Le *coati mundéo* (Nasua solitaria) n'a pas de raie blanche sur le museau ; il vit seul.

Irara (Galictis barbara) ou « papa-mel ». Son nom vient de Iryára, maître du miel, en L. G. — Ressemble à la martre, mais est beaucoup plus grande (longueur totale 0 m. 80 à 1 m. 10, y compris queue de 0 m. 30 à 0 m. 45). Couleur presque noire, tête grise, nez aigu, jambes courtes, queue longue; tache jaune à la gorge. Se nourrit de petits animaux, œufs et fruits, grimpe bien. — Viande de mauvaise qualité.

Loutre (Lutra brasiliensis) ou « ariranha ». — La tête ressemble à celle d'un petit phoque. Pelage ras, brun, très beau. Longueur du corps 0 m. 85, queue plate de 0 m. 55 à 0 m. 60. Se rencontre dans toutes les rivières d'Amazonie ; on les voit parfois descendre en bandes, au fil de l'eau, élevant par moments la tête en lançant une sorte d'aboiement bizarre.

Kinkajou (Cercoleptes caudivolvulus) ou « Jupará ». — Gra-

cieux plantigrade, long de 0 m. 40, à queue longue de 0 m. 45. Pelage brun jaune, velouté. Grimpe aux arbres; vit de fruits, œufs et petits oiseaux.

Belette (Putorius paraensis) — Long. 0 m. 30 et queue de 0 m. 20, dos brun et ventre roux avec ligne médiane brune. Assez rare.

Furet (Grisonia allamandi et Gr. vittata) — Assez rares.

D. — Rongeurs.

L'Amazonie possède une riche collection de rongeurs de toutes tailles; quelques-uns constituent un gibier recherché, mais la plupart sont, avec raison, la terreur du cultivateur : les plus gros, les capivaras, s'attaquent aux plantations de canne à sucre, de maïs, etc., qu'elles ravagent, arrachant, coupant, dévorant et piétinant tout; les rats et leurs congénères attendent le moment de la maturité des fruits et, avant la cueillette, prélèvent sur la récolte une lourde dîme. Toute lutte contre ces terribles maraudeurs ne peut donner que des résultats momentanés en raison des espaces immenses d'accès difficile, qui servent de refuge à leurs bandes innombrables.

Capivara (Hydrochoerus capivara), de caapi-uára, maître du capim (herbe), en L.G. — C'est le « cabiai » de la Guyane. Le plus gros de tous les rongeurs; ressemble à un porc; atteint jusqu'à 1 mètre de long, 0 m. 60 de haut et un poids de plus de 50 kilogrammes. Poil peu fourni, grisâtre ou brun rouge. Vit en bandes, sur le bord des lacs et des rivières. Ses pattes de devant ont 4 doigts, celles de derrière 3; ses doigts sont à demi-palmés, ce qui permet à la capivara de nager très vite et de plonger comme un canard. On chasse beaucoup ces animaux à cause des dégâts qu'ils causent dans les cultures situées près de l'eau; le mieux pour les tuer est de les attendre durant, une nuit de clair de lune, aux endroits où les nombreuses traces relevées indiquent leur passage habituel. C'est d'ailleurs un excellent gibier, malgré un préjugé local qui ne s'explique

guère. Les jeunes bêtes donnent un rôti délicat; la chair des capivaras adultes ressemble à celle du daim, mais elle est plus succulente; parfois celle de la capivara rouge, de la « varzea », a une odeur désagréable, mais elle perd complètement ce fumet âcre par la cuisson. La capivara s'apprivoise facilement, et devient très familière; elle prend alors un grand plaisir à jouer avec les enfants durant leur bain dans la rivière. Sous sa peau, la capivara a une couche de véritable lard ; l'huile de capivara passe pour avoir des qualités semblables à l'huile de foie de morue. Le cuir, épais et flexible pourrait devenir un article de commerce important.

Paca (Cœlogenys paca). — Corps gros, très bas sur pattes, long de 0 m. 60 à 0 m. 70, sans queue; oreilles petites, poil court et rude, fauve tacheté de blanc sur les flancs ou brun avec bandes noires. Paraît très lourde, mais court rapidement; vit dans des terriers creusés sous la racine des arbres, munis de plusieurs ouvertures dont l'une est soigneusement dissimulée par des feuilles sèches (sumetume). Elle s'alimente de fruits et de racines, ne circulant guère que la nuit. Sa chair est très savoureuse, ferme, blanche, semblable à celle du cochon de lait. Elle s'apprivoise bien.

La chasse de la paca est une des plus agréables. Avec de bons chiens habitués à poursuivre ce gibier, on est absolument sûr de ne pas revenir bredouille si, quelques jours auparavant, on a remarqué, sur le sable ou sur la terre molle des bords d'un ruisseau les traces du passage d'une paca, facilement reconnaissables aux 4 petits trous juxtaposés faits par la pointe des ongles. Les chiens ont vite rencontré une piste fraîche qu'ils suivent jusqu'au terrier où elle s'est réfugiée pour passer la journée; s'il est profond, l'animal y reste tapi, ce qu'indiquent les aboiements continus des chiens; s'il est superficiel, formant un abri peu sûr, il aura par contre plusieurs sorties dissimulées (sumetume), et, tandis que les chiens crient et grattent à l'une des ouvertures, la paca bondit par l'opposée, passe au milieu des broussailles comme un boulet et s'échappe au nez du chasseur surpris. C'est toujours du côté de l'eau qu'elle se dirige; si

l'avance qu'elle a est suffisante, elle atteint la rivière et s'y plonge; guidé par les chiens, le chasseur qui l'a suivie de près surveille soigneusement la surface de l'eau près des racines et des touffes d'herbes de la rive, le fusil armé : au bout de quelques minutes, la paca est bien obligée de sortir le museau pour respirer, et c'est le bon moment pour lui envoyer une charge de plomb. L'animal mort coule aussitôt, et il faut se hâter de le saisir avant qu'il ne soit entraîné par le courant. Quelquefois, la paca s'est éloignée du point de plongée et ne reparaît plus; c'est en amont qu'il faut alors surveiller sa sortie.

Si, dans sa fuite devant les chiens, la paca se sent serrée de trop près, elle entre dans le premier terrier qu'elle rencontre en chemin; la forêt en est criblée, quand ce ne seraient que ceux creusés par les fourmis « sauvas ». Dans ce cas, le meilleur moyen de s'emparer de l'animal est de creuser la terre en suivant le souterrain à la bouche duquel les chiens signalent sa présence. On a soin auparavant d'examiner le sol aux alentours et de bien boucher avec des branchages toutes les autres ouvertures que pourrait avoir le terrier. Si le souterrain se divise, les chiens indiquent quelle est la galerie à suivre. Bientôt un grognement sourd décèle le voisinage de l'animal acculé; retenant alors les chiens de peur qu'avec leurs crocs ils ne mettent en morceaux la paca dont le cuir est très épais mais très tendre, on cherche à asphyxier celle-ci en faisant écrouler sur elle la terre que l'on tasse des deux pieds. Il ne faut pas songer à s'emparer de la paca vivante en la saisissant par les pattes; elle est très vigoureuse, ses mouvements sont brusques et elle s'échapperait certainement non sans avoir gratifié l'imprudent d'un coup de ses longues incisives, tranchantes comme la lame d'un couteau.

Ayant mis la paca au terrier, on peut aussi boucher soigneusement toutes les ouvertures sauf une et armer devant celle-ci un piège dans lequel l'animal tombera en sortant pour chercher sa nourriture, ce qu'il ne fera quelquefois que 24 heures et plus après la cessation de tout bruit autour de son refuge.

Enfin, on peut attendre la paca, la nuit, au clair de lune, sur

un « muitá » installé près des arbres dont les fruits qu'elle recherche (1) sont mûrs et commencent à tomber sur le sol. On reconnaît à première vue que c'est une paca et non un agouti qui fréquente la « comedia » (2) à ce qu'elle a pour habitude de réunir les fruits en petits tas, tandis que ce dernier les ronge sur place l'un après l'autre ou les enterre pour les retrouver le jour suivant.

Cutia ou Agouti (Dasiprocta aguti). — Ressemble un peu au lapin; longueur 0 m. 50; jambes postérieures beaucoup plus grandes que les antérieures; 4 doigts devant et 3 derrière; oreilles rondes, nez pointu et pas de queue. Trois espèces : brun noir, grise ou rouge (cette dernière variété seulement rive gauche). L'agouti aime les bois secs, en terrain élevé; il reste caché pendant une grande partie de la journée dans les troncs d'arbres creux ou dans une cavité ménagée sous quelque grosse racine, et ne sort que dans l'après-midi pour aller à la recherche des fruits dont il s'alimente (muiratinga, mirindiba, amapá, jutahy, achuá, uxirana, etc.). Sa chair est excellente.

Avec des chiens, la chasse de l'agouti est fastidieuse : après mille détours, l'animal se jette le plus souvent dans un terrier profond, souvent un nid de fourmis sauvas, d'où il ne vaut vraiment pas la peine de le tirer en creusant. C'est ce qui arrive presque toujours près des endroits habités où les arbres creux tombés sur le sol sont rares, ayant été déjà brûlés ou utilisés; dans la forêt vierge, au contraire, les vieux arbres achevant de pourrir sur le sol sont nombreux et servent parfois de refuge à la bête poursuivie de près. On allume alors un feu de branches et de feuilles humides à l'entrée de l'excavation, et, pratiquant plus loin sur le tronc, au moyen de la hache ou du sabre d'abatis, une petite ouverture par où l'animal se hâte de venir respirer, il est bien facile de le tuer. La meilleure manière de chasser l'agouti est à l'affût, sur un mutá (3).

(1) Fruits de palmiers inajá, tucumá, mirity, mucajá, d'abiurana, d'ingá, d'andiroba..., etc.

(2) Comedía. Lieu où tombent les fruits sylvestres dont se nourrit le gibier.

(3) Mutá, ou muitá.

Cutiaya (Dasyprocta acouchy). — Ressemble à l'agouti mais est beaucoup plus petite et possède une queue déliée de 5 à 8 centimètres de long, terminée par un pinceau de poils. Chair excellente, très tendre. Se chasse au mutá ; sort plus tard que l'agouti : il est inutile de l'attendre avant 4 h. 1/2 de l'après midi.

Sauiá (Proechimus). — Petit rongeur, long de 0 m. 25 à 0 m. 35, queue longue, entièrement couverte de poils courts, bruns, peu touffus, rudes. Vit dans de longues galeries souterraines; ne grimpe jamais bien haut. Présente un phénomène très curieux qui a fait longtemps croire à l'existence de 2 espèces bien distinctes : dès qu'il atteint un certain âge, sa queue se sépare d'elle-même au ras du corps et tombe.

Toró (Loncheres). — De la grosseur d'un grand rat, mais poils longs, durs, hérissés, gris ou roux; queue très longue, en partie nue. Grimpe très bien et vit dans les cavités des arbres. Maraudeur redouté dans les cacaoyères.

Coandú (Coendu prehensilis et C. melanurus) ou porç-épic. — Se distingue du porc-épic d'Europe en ce qu'il a une longue queue prenante et passe sa vie grimpé sur les arbres. 0 m. 60 de long. Habitudes surtout nocturnes. Se nourrit de fruits.

Coati-purú (Sciurus). — On désigne sous ce nom diverses espèces d'écureuils.

Rat (Mus rattus ; M. decumanus ; M. alexandrinus ou tectorum et diverses espèces indigènes). A tous les rats de l'Ancien Continent viennent encore s'ajouter de nombreuses variétés spéciales au Nouveau Monde et peu connues, sinon des cultivateurs dont ils envahissent parfois les plantations en bandes innombrables.

Souris (Mus musculus) ou « morganho » ou « camondongo ».

E. — **Pachydermes.**

Anta ou « tapir » (Tapirus americanus) ; en L. G. : tapira caapoara ou tapira cayauára. — C'est le plus grand de tous les animaux indigènes de l'Amazonie; atteint 2 mètres de long et 1 m. 07 de haut. A l'aspect d'un grand porc, haut sur jambes, mais le groin s'allonge en petite trompe et les oreilles sont

grandes, droites et mobiles comme celles du cheval; queue courte; poil court, rude; 4 doigts devant et 3 derrière. L'anta, malgré son apparence lourde, est très agile; sa force est considérable mais son naturel est timide et tranquille et elle n'attaque jamais l'homme. Elle dort le jour et circule pendant la nuit; elle se nourrit d'herbes et de fruits; ses déjections ressemblent à celles du cheval et dénoncent son passage ainsi que la marque de ses ongles carrés, bien séparés et profondément enfoncés dans la terre molle du bord des rivières qu'elle fréquente. Elle aime beaucoup en effet le voisinage de l'eau et nage parfaitement. Son cri est un sifflement court, hors de proportion avec son corps. On en distingue deux variétés, d'après la couleur du poil : l'anta noire et l'anta grise ou « rosilha » (Tapiyra pixuna et tapiyra tinga, en L. G.). L'anta encore jeune est rayée de blanc sur les flancs.

La chair du jeune tapir est excellente, tendre et savoureuse, mais celle des vieux animaux est coriace et filandreuse; on la préfère généralement quand elle a été salée et exposée 2 ou 3 jours au soleil; les meilleurs morceaux sont la bosse de graisse qui existe au niveau de la crinière, la langue et les filets. Le cuir est d'une solidité à toute épreuve.

Pris jeune, le tapir s'apprivoise facilement et suit son maître comme un chien.

Pendant la journée, le tapir reste le plus souvent caché dans les fourrés impénétrables qui avoisinent les cours d'eau où il va se désaltérer et se baigner et le long desquels il est facile de relever ses traces; son passage dans la forêt est aussi bien nettement indiqué par les tiges d'arbrisseaux brisées à 60 ou 70 centimètres au-dessus du sol et marquées d'une écorchure dans l'écorce, faite par la dent de l'animal à quelques millimètres au-dessous de la cassure. Ayant cerné en demi-cercle le haut du terrain qui domine l'endroit où l'on suppose réfugié le tapir, on lance les chiens en avant; ils ont vite fait de lever l'animal; celui-ci se dirige immédiatement vers la rivière ou la mare voisines dont il recherche les parties les plus profondes où il peut plonger; là il se laisse cerner par les chiens

et le chasseur a toute facilité pour le tuer. Le point le plus vulnérable de son corps est immédiatement derrière les oreilles. On tue aussi beaucoup de tapirs au moyen d' « armadilhas », sortes de pièges armés d'un fusil dont la détente est commandée par une ficelle tendue en travers du passage qu'ils suivent habituellement pour atteindre le bord de l'eau. Le mieux est de monter le piège avant une averse qui fera disparaître les traces du chasseur, sinon le tapir, dont l'odorat est très, fin changera d'itinéraire.

Queixada ou Porco do matto (Dicotyles labiatus) ou « tayassú tiragua ». — Petit sanglier américain de 1 mètre de long, couleur gris brun avec une bande blanche à la mâchoire inférieure. Circulent en grandes bandes (plus de 100 parfois) et voyagent beaucoup, à de grandes distances, faisant grand bruit dans la forêt, entrechoquant leurs dents et poussant une sorte d'aboiement. Nous avons assisté deux fois à l'invasion de la petite ville de Obidos par une bande de ces animaux fourvoyés hors de leur domaine habituel. On en tua un grand nombre dans les rues, à balles et même à coups de bâtons.

Caitel (Dicotyles torquatus). — C'est le pécari. Un peu plus petit que le « queixada », long. 0 m. 90 à 0 m. 95. Poil gris foncé, dur et long; collier de couleur plus claire montant de la poitrine aux épaules; oreilles petites.

La chair de ces deux espèces de sanglier est très délicate. Les Indiens les prennent très jeunes et les domestiquent; leur chasse est intéressante et sans danger.

On reconnaît la présence de ces animaux aux dégâts qu'ils font dans les plantations ou par les excavations remplies d'eau bourbeuse qu'ils creusent dans la boue au bord des cours d'eau ou des marais afin d'y prendre leur bain matinal. On peut tout simplement les attendre là sur un « mutá » auquel on monte un peu avant le lever du soleil ; mais si l'on a de bons chiens, ils reconnaissent facilement la voie et ne tardent pas à forcer toute la bande poursuivie à chercher asile dans une excavation quelconque du sol ou dans un tronc d'arbre creux. Dans le premier cas on bouche l'entrée du trou avec des piquets, ne

laissant de libre qu'une étroite ouverture par laquelle on introduit un épieu. Les porcs furieux se montrent un à un à l'orifice et on les tue, soit à coup de fusil, soit avec le sabre d'abatis. S'ils se sont réfugiés dans un tronc d'arbre creux couché sur le sol, on fait à la hache une seconde ouverture et, en introduisant par là des branchages allumés on les oblige à sortir.

Le « queixada » acculé fait face quelquefois, battant des dents avec un cliquetis menaçant : si la bande est nombreuse, il est prudent de grimper à un arbre d'où on pourra tirer sans aucun risque; il suffit même de sauter sur un arbre renversé, car le porc n'atteint pas bien haut. Dans pareil cas, les chiens sont fort exposés à être abîmés par les animaux furieux; une torche de paille ou de feuilles sèches, enflammée et jetée au milieu de ceux-ci, les fait fuir plus vite qu'une vingtaine de coups de fusil. Contrairement à la légende, le pécari fuit toujours devant le chasseur.

En général, dans les bois où abondent les porcs, les onças ne sont pas rares; à l'affût sur le passage de la bande, elles sautent sur le dernier de manière à ce que ses compagnons ne soient pas tentés de le défendre. Souvent aussi, quand les chiens poursuivent les porcs de près, ce sont eux qui servent de proie au jaguar; il est bon que le chasseur soit prévenu de la possibilité de cette intervention et soit prêt à recevoir l'intrus comme il convient.

F. — Edentés.

Tatú canastra (Prionodontes gigas) ou « Tatú-ųassú ». — Atteint 0 m. 86 de long sans la queue qui peut avoir 0 m. 45. Son corps est couvert d'une sorte de cuirasse d'écailles, articulée, qui ne l'empêche pas de courir avec agilité; petite tête pointue, oreilles grandes en cornet. Vit par troupes, dans des terriers creusés sur la lisière des forêts, près des savanes. Se nourrit de plantes, d'insectes, de larves et de débris d'animaux en décomposition. Circule seulement la nuit. Les pattes de devant ont cinq doigts armés d'ongles robustes; celui du milieu est énorme (long. 0m. 15;

larg. 0 m. 035 et plus de 0 m. 015 d'épaisseur); c'est une véritable pioche dont il se sert pour creuser la terre avec une rapidité inouïe. Les tatús ne sont pas complètement édentés : ils possèdent des molaires.

Tatú verdadeiro (Tatusia novemcincta) ou « Tatú-eté », ou « tatú veado ». — N'a que 4 doigts aux pattes antérieures.

Tatú bola (Tatusia hybrida) ou « tatú-y ». — Le plus petit des tatús.

Tatú xima ou « tatú de rabo molle » (Lysiurus unicinctus). — Grand ongle énorme comme le tatú canastra. Queue à peau molle, semée de petites plaques osseuses.

Tatú-peba (Dasypus setosus). — Poils rudes sur le bord postérieur de la cuirasse dorsale.

La chair des « tatús bolas » et des « tatús canastras » est bonne à manger; celle des autres espèces a une odeur acre, désagréable.

On surprend parfois le tatú hors de son terrier dans de bonnes conditions pour lui envoyer une charge de plomb. Le plus souvent cependant il a le temps de rentrer dans son terrier et il faut creuser profondément pour l'atteindre. Si l'on a reconnu un endroit qu'il fréquente assidûment, on peut l'attendre au clair de lune sur un « muitá ».

Tamanduá bandeira (Myrmecophaga jubata) ou « tamanduá assú ». — C'est le tamanoir ou grand fourmilier. Longueur du corps, jusqu'à 1 m. 50; queue énorme à très longs poils, relevée en panache. Tête très allongée (0 m. 30) terminée en museau mince et pointu au bout duquel une bouche très petite laisse passer la langue extensible, effilée, couverte d'une matière gluante, qui sert à saisir les fourmis dont l'animal se nourrit. Pelage gris foncé, avec large écharpe noire bordée de blanc allant de la poitrine jusqu'au milieu du dos. Grands ongles recourbés et aigus avec lesquels il fouille les fourmilières ; il ne grimpe pas. C'est surtout un animal de la prairie. Il n'attaque jamais l'homme, mais comme il est doué d'une force extraordinaire, il ne faut pas l'approcher sans précautions quand il est acculé ; il se dresse alors presque debout et ouvre les bras, cher-

chant à saisir son ennemi, et son étreinte serait des plus dangereuses. Il n'y a d'ailleurs pas intérêt à le tuer, au contraire, car il détruit grande quantité de fourmis et de termites ; il est vrai qu'il ne dédaigne pas non plus les œufs d'oiseaux.

Tamanduá collete (Tamanduá tetradactyla). — Ressemble au précédent, mais n'atteint que la moitié de sa taille ; a une tête plus courte et le pelage moins long, lisse et brillant. Grimpe aux arbres.

Tamanduá-y (Cycloturus didactylus). — Très petit. Longueur du corps 0 m. 25, longueur de la queue 0 m. 25, poils ras, très serré et soyeux. N'a que deux grands ongles recourbés aux pattes de devant. Vit sur les arbres (1). Il y en a plusieurs variétés, à pelage roux, gris ou blanc, toutes recherchées pour la beauté de la fourrure. Empaillés, ils sont considérés comme porte-bonheur.

Preguiça real (Cholœpus didactylus). Ay-ibireté ou Ay-pixuna, en L. G. Paresseux en Fr. – Couleur assez variable ; le plus souvent pelage long, peu fourni, gris sur le corps, presque noir à la tête. Se nourrit de feuilles et de fruits. Sa chair ressemble à celle du mouton.

Preguiça (Bradypus tridactylus). Ay, en L. G. — Pelage brun cendré clair ; tache très apparente entre les épaules, couleur orangée et traversée d'une raie noire longitudinale ; tête de couleur claire. Se rencontre surtout sur les « embaubeiras » (Cecropia) dont il mange les feuilles et les bourgeons.

G. — **Ruminants.**

Veado galheiro du Nord (Cariacus gymnotis). — Petit cerf habitant les prairies de la Guyane brésilienne, dont les bois ramifiés sont légèrement recourbés en avant à la façon des côtes du thorax.

Veado branco (Cervus campestris), ou « Veado campeiro » ou « Suassú-tinga » en L. G. — Cerf très petit, assez semblable à

(1) Principalement sur les « embaubeiras » (Cecropia...)

un chevreuil, pelage brun clair, museau et ventre blancs. Bois ramifiés (généralement à trois pointes), presque lisses. Vit dans les « campinas » sèches; se cache pendant le jour dans les broussailles et sort le matin et le soir à la recherche de nourriture.

Veado vermelho (Coassus rufus) ou « Veado mateiro » ou « suassú été » en L. G. — Couleur chatain clair; habite les bois ou la lisière des « campos ». S'alimente de fruits et vient souvent dans les plantations brouter le maïs vert, les haricots, etc. Les cornes sont simples.

Veado catingueiro (Coassus nemorivagus) ou « suassú-bira » en L. G. — Plus petit que le précédent; de couleur gris foncé; ses cornes ne sont pas non plus ramifiées. Habite bois et prairies.

Le « veado » poursuivi par les chiens court toujours vers la rivière la plus proche; il vaut donc mieux le chasser à deux; tandis que l'un des chasseurs fait une battue dans le bois, l'autre surveille la rive du cours d'eau ou du lac voisins. Il est facile de le tirer quand il s'est jeté à la nage, ou même de le capturer en le poursuivant sur une légère « montaria » et en lui passant un lasso autour du cou. Ne pas oublier surtout que d'un vigoureux coup de pattes, le « veado », peut avec ses sabots aigus, faire de terribles blessures.

Lorsque l'on a reconnu sous un arbre dont les fruits ou les fleurs sont appréciés par le « veado » (fruits d'abiúrana-massaranduba, marfim et fleurs de piquiá, d'anani, de bacuri, etc.), des traces récentes du passage de cet animal, on peut faire, dans les environs, un « mutá » en ayant soin de le placer à bonne hauteur (5 à 6 m.), car le « veado » regarde dans toutes les directions dès qu'il arrive dans un endroit un peu découvert. C'est le matin de très bonne heure qu'il préfère chercher sa nourriture, mais il n'a pas d'habitudes bien fixes sous ce rapport et peut parfaitement venir au milieu de la journée. Si on l'attend à la lisière d'une plantation, le moment le plus favorable est au clair de lune, durant le premier quartier; on monte alors au mutá avant 6 heures du soir.

L'endroit le plus vulnérable du « veado » est le cou; un seul grain de plomb dans cette partie du corps est suffisant pour le

terrasser, tandis que l'animal court parfaitement avec une patte cassée.

On exporte d'Amazonie une très grande quantité de peaux de « veado ».

ENTRÉES DE PEAUX DE « VEADO » (DAIM) A BELEM, PROVENANT DE L'INTÉRIEUR DE L'ÉTAT DU PARÁ ;

En 1893.	27.096 pièces.	En 1904.	23.061 pièces.
En 1894.	26.960 —	En 1905.	19.658 —
En 1895.	27.860 —	En 1906.	22.995 —
En 1896.	25.668 —	En 1907.	22 831 —
En 1897.	29.289 —	En 1908.	25.543 —
En 1900.	26.216 —	En 1909.	22.303 —
En 1901.	28.925 —	En 1911.	23.229 —
En 1902.	20.324 —	En 1913.	20.864 —
En 1903.	22.786 —	En 1916.	20.029 —

En 1919. . . . . 30.559

EXPORTATION DE PEAUX DE « VEADO » PAR LES PORTS DE BELEM ET DE MANÁOS :

ANNÉES	BELEM	MANÁOS
1900	62.727 kilogrammes.	3.046 kilogrammes.
1901	77.471 —	6.158 —
1902	61.101 —	3.599 —
1903	56.754 —	4.258 —
1904	61.073 —	4 691 —
1905	49.476 —	2.316 —
1906	57.497 —	23.528 —
1907	59.166 —	1.933 —
1908	68.492 —	2.321 —
1909	62.767 —	1.212 —
1910	54 059 —	146 —
1911	74.739 —	70 —
1912	68.223 —	1.067 —
1913	80.607 —	1.607 —
1914	69.225 —	6.180 —
1915	80.777 —	5.970 —
1916	78 714 (1) —	7 137 —
1917	138.259 —	9.818 —
1918	69 557 —	4.175 —

(1) Dont 77.900 kgr. aux États-Unis et 1.100 kgr. en Angleterre.

Les Municipes qui exportent le plus grand nombre de peaux de « veado » sont ceux de Anajás, de Santarem, de Gurupá, de Obidos et de Breves.

Autrefois, la France recevait environ 50 p. 100 de ces peaux; maintenant presque toutes sont envoyées aux Etats-Unis, en ballots de 100 kilogrammes. Courtage 3/16 p. 100 de la facture avec frais, et commission de 2 à 5 p. 100 de la facture totale.

H. — **Marsupiaux.**

Mucura (Didelphys marsupialis) ou « Gambá »; sarigue, de « sariguê », en L. G. — De la grosseur d'un chat, mais museau pointu, longue queue dégarnie, rose à l'extrémité, noire à la base; pelage peu fourni, brun ou gris jaunâtre. Carnivore nocturne très vorace, stupide et mal odorant. Fait de grands dégâts dans les arbres fruitiers et dans les poulaillers. Quand on la surprend et qu'on lui présente une lumière, elle reste hébétée et ne bouge plus; on a tout le temps de la tuer, même à coups de bâton. Sa chair est délicate si l'on a soin d'enlever les glandules des aisselles qui contiennent une espèce de musc à odeur forte et repoussante.

Mucura chichica (Didelphys cinerea et D. opossum), ou « jupati » en L. G. — Petite espèce que l'on rencontre fréquemment dans les vergers. Pelage velouté roux ou gris, grandes oreilles arrondies et gros yeux noirs, saillants.

I. — **Cétacés.**

Peixe-boi (Manatus inunguis); ou « Goarabá », « Manati » en L. G. Lamantin en Fr. — Animal de grandes dimensions (de 1 m. 80 à 3 m. de long) pouvant peser jusqu'à 2.000 kilogrammes. Formes lourdes intermédiaires entre celles d'un phoque et d'un poisson; tête ressemblant à celle d'un veau; yeux petits; corps terminé par une nageoire ovale, en éventail; nageoires antérieures plates, composées de cinq doigts réunis par une membrane, pas de membres postérieurs. Couleur gris bleuâtre foncé. Les femelles ont deux mamelles pectorales très développées. Peau lisse, très épaisse, tapissée intérieurement d'une couche de lard. Vit surtout dans les lacs et se nourrit

d'herbes (canna-rana, murerú...). Naturel doux. Viande bonne mais fade, et graisse remplaçant celle du porc. La chair desséchée au soleil se conserve fort longtemps.

Comme la plupart des lacs n'ont que peu de profondeur aux basses eaux, les peixe-bois n'y entrent qu'au début de la crue et en sortent dès que le retrait des eaux s'accentue; ce sont les meilleures époques pour les pêcher. Cette pêche se fait au harpon et, l'animal étant très méfiant et doué d'une ouïe très fine, elle exige une grande habileté et beaucoup de patience. Le pêcheur qui a remarqué quelques brins d'herbes flottantes dont les tiges ont été broutées par le peixe-boi, se met en embuscade dans sa «montaria» cachée au milieu de la *canna-rana* et frappe l'animal quand il sort le museau pour paître à fleur d'eau.

Le cuir est très dur et son épaisseur atteint de 1 à 2 centimètres; il n'est cependant utilisé que pour faire les boucles rigides avec lesquelles on cueille le cacao.

De l'Etat de l'Amazone on exporte à Belem la viande de peixe-boi conservée en «mixira», c'est-à-dire frite, puis plongée dans la graisse fondue du même peixe-boi, dont on remplit des pots de 30 kilogrammes ou des boîtes de fer blanc de 18 à 22 kilogrammes.

MIXIRA DE « PEIXE-BOI » EXPORTÉE DE MANAOS A BELEM

En 1876-77	9.196	kilogrammes.	En 1897	9.559	kilogrammes.
En 1877-78	22.132	—	En 1901	5.522	—
En 1878-79	14.102	—	En 1902	1.012	—
En 1879-80	15.554	—	En 1909	814	—
En 1880-81	21.758	—	En 1910	2.200	—
En 1881-82	37.774	—	En 1911	154	—
En 1889	12.298	—	En 1912	836	—
En 1890	8.074	—	En 1913	374	—
En 1891	9.416	—	En 1914	671	—
En 1892	16.808	—	En 1915	3.498	—
En 1893	17.996	—			

ENTRÉES A BELEM DE « MIXIRA DE PEIXE-BOI » PROVENANT DE L'INTÉRIEUR DE L'ÉTAT DU PARA

En 1885	23.843	kilogrammes.	En 1892	19.675	kilogrammes.
En 1886	34.351	—	En 1893	19.495	—
En 1887	.24.810	—	En 1894	14.140	—
En 1888	43.620	—	En 1895	15.464	—
En 1889	19.058	—	En 1896	9.580	—
En 1890	7.557	—	En 1897	11.809	—
En 1891	14.378	—	En 1898	3.540	—

Tucuxi (Steno tucuxi), ou « bôto noir »; sorte de dauphin, de 1 m. 20 à 1 m. 70 de long; en L. G. : « pira-jaguára ». Inoffensif, jouit de la même réputation que le dauphin, comme providence des naufragés.

Bôto rouge (Inia amazonica) ou « uyára » en L. G. De 2 à 3 mètres de long; museau cylindrique, complètement fendu en une longue gueule armée de 134 dents pointues et solides. Très vorace. Quantité de légendes courent sur son compte; les jeunes filles enceintes vont jusqu'à l'accuser parfois d'être l'unique responsable de leur mésaventure! Ses yeux et ses dents sont recherchés comme de précieuses amulettes.

2° Oiseaux.

L'Amazonie est un des pays du monde qui possède la plus variée collection d'oiseaux de toutes tailles depuis le majestueux « jaburú-moleque » jusqu'au délicat « beija-flores ». Nous ne citerons que les espèces les plus communes. Beaucoup sont remarquables par la vivacité et par la richesse de leur coloris (aráras, guarás, frango d'agua, tucános, anambés, sahys, beija-flores), mais si certains d'entre eux disposent d'un puissant organe vocal et troublent souvent le silence solennel du grand bois par les éclats sonores de leurs cris discordants (aráras papagaios, aracuãs, socó-boi, arataui...), moins nombreux sont ceux qui méritent d'être cités pour la souplesse de leur gosier (Patativa, caraxué ou sabiá, bicudo, curió, canario da terra,

irapurú...), et aucun d'eux ne peut, sous ce rapport, être comparé à nos mélodieux chanteurs européens, le rossignol, le merle, la fauvette.... En compensation, le Bassin amazonien est un des pays de prédilection des oiseaux parleurs : aras, perroquets, perruches, maracanãs et curicas, tous plus ou moins susceptibles d'apprendre à singer la voix humaine, y circulent partout en bandes assourdissantes.

Forêts et prairies sont assez riches en gibier à plumes ; en particulier, palmipèdes et gallinacés de bonne taille fournissent un appoint non négligeable aux ressources alimentaires du colon ou du voyageur.

Comme les mammifères, les oiseaux sud-américains s'apprivoisent facilement ; il n'est pas rare de voir sautiller en toute liberté dans les maisons et dans les jardins un gracieux « corrupião », un « japiim », un « anú coroca », parfaitement domestiqués, et, dans la basse-cour, « mutums », « jacamins », « garças » et « marrecas » font très bon ménage avec les poules et les canards. Les Indiens élèvent de même les « jacús », les « cujubis », les « aracuãs », etc.

A. — **Rapaces diurnes.**

Urubú-rei (Sarcorhamphus papa). — Grand vautour brésilien, ayant jusqu'à 1 m. 10 d'envergure, et un magnifique plumage diversement coloré. Parties nues de la tête et du cou peintes de jaune, d'orangé et de rouge, iris d'un blanc pur, collier gris, dos et dessous des ailes d'un rose pâle, bas du dos, pointe des ailes et queue bien noires et ventre blanc.

Urubú commun (Cathartes fœtens). — Tête et cou pelés, noirs ; plumage entièrement noir ; odeur répugnante. Se nourrit de matières organiques en putréfaction. Nombreux près des endroits habités. Ce sont eux qui sont presque partout, en Amazonie, chargés du service de la voirie et comme ce système cadre bien avec la paresse native du caboclo et de ses descendants, on en est arrivé à considérer cet oiseau immonde comme un auxiliaire ayant droit de cité, quand il n'est, en réalité,

qu'un agent très actif de propagation des maladies infectieuses et devrait être partout pourchassé et détruit, jusqu'à complète disparition, du voisinage des maisons. D'allure ridicule et maladroite quand il trottine à terre, il est magnifique d'aisance quand il tournoie dans les airs en jouant avec le vent : c'est un véritable artiste du vol plané.

Urubú gereba (Cathartes aura) ou « à tête rouge ». — Cou pelé rouge; partie postérieure de la tête d'un bleu violacé.

Urubutinga (Cathartes urubutinga). — Tête orangée, gorge nue, nuque et partie postérieure du cou emplumées.

Caracará (Polyborus brasiliensis). — Sorte de buse de 1 m. 25 d'envergure; sommet de la tête de couleur brune, face rouge, bec gris; cou, partie supérieure du corps et queue rayés de noir sur fond blanc et jaune; ailes noires, pattes orangées. Fait la chasse aux reptiles.

Caracará-i (Milvago ochrocephalus) ou « ximango ». — Corps d'un jaune clair, ailes brunes, queue rayée blanc et brun. Très fréquent dans les pâturages; il se pose sur le dos du bétail, picorant les tiques et autres vermines fixées sur sa peau.

Cãcã (Ibycter americanus). — De la taille d'un urubú. Partie dorsale d'un noir brillant, ventre et cuisses blancs, gorge nue d'un rouge foncé, calotte noire sur la tête. Cri très sonore.

Gavião réal (Harpyia destructor), ou « uiraçú ». — Sorte d'aigle de 1 m. 70 d'envergure; pattes très robustes, formidablement armées de serres longues de plus de 8 centimètres. Tête grise surmontée d'un panache noir, dos noir, ventre blanc, cuisses rayées de noir, pattes jaunes. Ses plumes sont très recherchées pour la préparation des flèches et la confection de divers ornements (acangatára).

Gavião pega-macaco (Spizaetus tyrannus). — Aigle à tête empanachée, plumage noir en dessus et pommelé en dessous.

Tesoura (Nauclerus furcatus). — Sorte de milan, corps blanc, ailes noires; queue très longue, en forme de ciseaux ouverts. Poursuit les sauterelles, les fourmis ailées et autres insectes qui volent à une certaine hauteur. C'est un plaisir de le voir exécu-

ter avec une habileté sans égale ses savantes évolutions dans les airs.

Acauã (Herpetotheres cachinans). — Sorte de vautour; dos et ailes de couleur brune, ventre blanc, bande noire de la nuque aux yeux, tête jaune, queue noire striée de blanc. Cri sonore rappelant un bruyant éclat de rire; s'alimente surtout de reptiles. Le peuple le considère comme un oiseau de mauvais augure.

Pega-pinto (Rupornis magnirostris). — Dos gris et brun, ventre roux et blanc, fréquent près des habitations, terreur des poulaillers.

Gavião pedrez (Asturine nitida). — Autre espèce de vautour; plumage à fond blanc strié de brun. Sa chair n'est pas mauvaise.

Gavião panema.

Cauré (Falco albigularis). — Le plus petit des faucons, mais un des plus audacieux; s'attaque même au « hocco », au « magoary », etc. Corps noir, poitrine et ventre jaunâtres, collier blanc, moucheté de blanc sous les ailes et sur le ventre. Vol analogue à celui de l'hirondelle.

Gavião caipira (Urubutinga zonura). — Aigle de belle taille; jaune autour du bec; plumage entièrement brun noirâtre, sauf une bande blanche sur la queue.

Gavião bello (Ichtyoborus nigricollis). — Bel oiseau de proie de taille moyenne, au plumage couleur de rouille, tache noire à la gorge, pointes des ailes et de la queue noires. Commun dans les régions de « campos ».

Gavião de uruá (Rosthramus hamatus). — De la grandeur d'une corneille, plumage noir-brun, base de la queue blanche. Se rencontre en bandes très nombreuses dans les prairies coupées de ruisseaux et d'étangs. Se nourrit surtout de limaçons (uruás).

B. — **Rapaces nocturnes.**

Jacurutú (Bubo crassirostris). — Hibou de couleur jaune, plus claire sous le ventre; poitrine blanche; lignes pointillées trans-

versales noires sur les côtés. Habite le grand bois, où il chasse la nuit les petits mammifères et les oiseaux; attaque même les « pacas » et les « agutis ».

Caburé (Scops decussata) ou « coruja » commune. — Petit hibou, de 0 m. 25 de long. Dos de couleur brun roux, poitrine et ventre blanc grisâtre; plumage tout pointillé de taches brunes. Fait la chasse aux petits rongeurs. Aime le voisinage des habitations.

Murucututú (Athene torquata). — Grande chouette dont le plumage est brun sur le dos et les ailes, jaune clair sur le ventre et la poitrine; collier brun; haut de la tête d'un brun foncé; vit dans les bois, près des cours d'eau.

Suinaria (Strix perlata) ou « rasga-mortalha ».. — Chat-huant à plumage roux, la face seule est blanche. Son cri est strident, rappelant le bruit produit en déchirant une forte toile. Il est considéré par le peuple comme oiseau de mauvais augure. Aime le voisinage des habitations; se nourrit de petits rongeurs et de chauves-souris. S'apprivoise facilement.

C. — **Passereaux**.

Caraxué (Turdus phæopygus et autres) ou « uirá-chué ». — Ce sont les oiseaux connus sous le nom de *sabiás* dans les Etats du Sud du Brésil. Plumage dorsal brun jaune, ventre clair. La plupart des espèces de sabiás ont une réputation imméritée de bons chanteurs. Le « sabiá-una (T. flavipes) du Sud, et le « sabiá da praia » (Mimus lividus) du rivage de l'Océan, peuvent seuls être comparés au merle. Au Pará, on vante le talent musical du « carachué de capoeira » (Turdus fumigatus) à plumage roux, gorge blanche tachetée de roux

Cuti-purú-i (Troglodytes furvus). — Petit oiseau à plumage dorsal brun clair strié de brun foncé, ventre roux; aime le voisinage des habitations; toujours en mouvement, la tête penchée en avant, la queue relevée; gazouillis agréable.

Sahy (Coereba cyanea, C. cœrulea, Dacnis cyanocephala, Certhiola chloropyga). — Jolis oiseaux, gracieux et parés de belles

couleurs où domine le bleu. Envahissent les vergers au moment de la maturité des fruits qu'ils fouillent impitoyablement de leur bec aiguisé.

Rouxinol (Icterus croconotus) ou « corrupião ». — Ailes noires, tête et ventre orangé; grands yeux vifs, bec aigu; s'apprivoise au point de pouvoir vivre en liberté dans la maison, furetant, sautillant, examinant curieusement la moindre fente, à la recherche d'insectes; le soir, il rentre de lui-même dans sa cage où l'on a suspendu un bas, en guise de nid.

Rouxinol do Campo (Leistes guianensis), ou « policia ingleza ». — Dos, tête, ailes et queue bruns, partie antérieure des ailes, gorge et ventre rouge carmin, croupion noir, bec noir.

Irá-tauá (Gymnomystax melanicterus), ou « uira-tauá ». — Jaune et noir.

Japú (Ostinops cristatus). — Bel oiseau noir, à bec fort, aigu, jaune clair, queue longue, jaune, sauf les plumes du milieu qui sont noires. Vol lourd, bruyant; vit en bandes nombreuses. Construit un nid en forme de bourse qu'il suspend aux branches des arbres les plus élevés de la forêt. Ce n'est pas un mauvais gibier.

Japiim (Càssicus persicus) ou « xexéo », en fr. cassique. — Plus petit que le japú; plumage noir, sauf sur l'extrémité inférieure du corps et la naissance de la queue qui sont jaunes. Nids semblables à ceux du japú, réunis en groupes de 10 à 20, sur des arbres moins élevés, mais de préférence dans le voisinage de guêpes cartonnières avec lesquelles le japiim semble s'associer pour la défense de ses petits. La fibre employée pour la confection de ces nids est généralement tirée des feuilles du palmier assahy. Possède un talent particulier pour imiter les cris des autres oiseaux et apprend vite à siffler, mais répand une odeur désagréable.

Vira-bosta (Molothrus sericeus) ou « papa-arroz ». — Plumage entièrement noir, à reflets bleus. Commun aux endroits où se réunit le bétail, picorant le fumier, à la recherche de quelque graine.

Irauna (Cassidix orysivora) ou « araúna » ou « japú-una. —

Espèce de merle de plumage entièrement noir, à reflets violacés; est parasite du japiim dans les nids duquel il dépose ses œufs. Il est de grande taille : 35 centimètres de long. Chanteur habile.

Grauna (Aphobus chopi); uirá-úna en L. G. — Autre espèce de merle, plus petite (long. 20 cm.); même genre de vie que le « vira-bosta »; cause beaucoup de dégâts dans les plantations de maïs et de riz. Chanteur agréable.

Sahy-assú azul (Tanagra episcopus). — Bel oiseau d'un bleu très clair, sauf les ailes dont les plumes sont bleu verdâtre bordées de noir et la queue qui est d'un bleu foncé.

Sete cores (Calliste yeni) du Rio Purus. — Magnifique oiseau à tête jaune verdâtre, gorge et bordure des ailes violettes, ventre bleu clair, dos brun avec une raie longitudinale d'un rouge vif.

Tém-tém (Tachyphonus surinamus) ou « pipira ». — Brun avec des taches jaunes et rouges sur la tête, à l'aisselle et à la naissance de la queue.

Pipira preta (Tachyphonus melaleucus) ou « txá ». — Plumage entièrement noir, sauf sur le bord antérieur de l'aile qui est blanc.

Tém-tém curicaca (Euphonia cayana). — Noir bleu et partie antérieure de l'aile jaune orangé.

Pipira du Rio Purus (Rhamphocœlus nigrigularis). — Corps d'un rouge vif, tour du bec et ailes noirs.

Trinca-ferro (Saltator magnus). — Dos vert olive, raie blanche au-dessus des yeux, ventre jaune gris; bec solide avec lequel il se défend vaillamment quand on veut le retirer d'un piège.

Tié-tinga (Cissopis leveriana). — Blanc et noir, iris jaune, queue longue.

Pipira de papo vermelho (Rhamphocœlus jacapa) ou « tié-piranga ». — Plumage complètement rouge foncé sauf aux ailes qui sont presque noires.

Furriel (Pitylus viridis). — Plumage jaune brun sur le dos, jaune sur le ventre, noir autour du bec.

Bicudo encarnado (Pitylus erythromelas). — Plumage d'un beau rouge carmin, sauf la tête et la gorge qui sont noires; bec gros et court.

Canario da terra (Sycalis flaveola). — D'un beau jaune, orangé sur le sommet de la tête, partie axiale des plumes des ailes et de la queue de couleur gris foncé. Très familier; dans les fazendas, fait souvent son nid sous le rebord du toit; chant assez agréable.

Colleiro (Spermophila lineata) ou « papa-capim ». — Dos et tête d'un ton d'ardoise foncé, ailes et côtés de la tête bruns; gorge et ventre blancs; collier noir. S'abat en grandes bandes sur les prairies quand sont mûres les semences des graminées. Bec gros et court.

Patativa (Spermophila plumbea). — Plumage gris de plomb, queue et ailes noires. Un des meilleurs chanteurs indigènes. Bec gros et court.

Curió (Oryzoborus torridus). — Plumage rouge ferrugineux, plus foncé sur le dos; bec brun, gros et court. Bon chanteur.

Serra-serra (Volatinia jacarina). — Plumage d'un noir bleu, extrémité des ailes et de la queue de couleur brune; bec court, brun.

Cardeal ou *tangará* (Paroaria gularis). — Dos brun ardoisé, ventre blanc, gorge brune, tête entièrement rouge.

Bicudo (Orysoborus crassirostris). — Noir, bec blanc, gros et court. Bon chanteur; un de ceux que l'on voit le plus souvent en cage.

Peruinho do campo (Anthus rufus). — Dos brun foncé, les plumes étant bordées de jaune roux; ventre et poitrine blanc roux, cette dernière tachetée de brun. Bec fin, allongé, pattes hautes, doigts longs.

Lavandeira (Tænioptera velata). — Dos gris, ailes et queue brunes, gorge et ventre blancs; bec brun foncé.

Bemtevi pequeno (Legatus albicollis). — Ressemble au bemtevi commun, mais n'a guère que 18 centimètres de long; plumage brun; raie jaune orangé au milieu de la tête, gorge blanche, ventre jaune strié de brun clair.

Bemtevi commun (Pitangus bellicosus). — Long de 25 centimètres; dos brun, ventre jaune, gorge blanche; bandes blanches sur les côtés de la tête, se réunissant sur la nuque; dessus de

la tête noire partagé par une raie jaune; bec long, fort. Très commun près des habitations, turbulent, audacieux, doué d'une voix stridente.

Bemtevi de bico chato (Megarhynchus pitangua). — Mêmes couleurs que le précédent, mais bec très large à la base, en forme de coque de canot. Ne se rencontre guère que près de la forêt.

Maria-já-é-dia (Myarchus ferox). — Gris brun sur le dos, gorge grise, ventre jaune.

Uira-miri (pipra aureola) ou « tangará ». — De petite taille, tête et moitié supérieure du corps d'un beau rouge vif, orangé à la gorge: le reste du plumage d'un brun foncé.

Tangará cabeça branca (Pipra leucocilla). — Petit oiseau au corps brun et partie supérieure de la tête noire.

Tangará cabeça encarnada (Pipra rubricapilla). — Petit oiseau au corps brun, tête et nuque rouge vif.

Anambé azul (Cotinga cœrulea). — Dessus du corps, y compris la tête et le haut des ailes bleu avec quelques mouchetures noires; ailes et queue noires, gorge et ventre rouge vif.

Anambé azul (Cotinga cayana). — Autre variété d'un bleu plus clair très moucheté de noir, la gorge seule est rouge pourpre, le ventre bleu clair.

Anambé branco (Xipholena lamellipennis) ou « bacacú preto ». — Corps brun, grandes plumes des ailes et de la queue d'un blanc pur.

Araponga (Chasmorynchus niveus) ou « ferrador », ou « gainambé ». — Dont le cri ressemble au choc du marteau sur une enclume.

Gallo da serra (Rupicola crocea). — Très bel oiseau couleur rouge orangé, grandes plumes des ailes noires et blanches, huppe allant du bec à la nuque, bordée de rouge brun.

Uirá purú (Pachysilvia rubifrons). — Petit oiseau à plumage d'un vert grisâtre sur le dos, jaune clair sur le ventre, queue brune ainsi que les ailes, bandeau brun rouge au-dessus du bec. Sa voix, d'une sonorité métallique, argentine, extraordinaire, surprend dans le grand bois, car elle rappelle le son d'une boîte

à musique; malheureusement, il répète toujours la même série de huit notes seulement. Nombreuses légendes courent sur son compte; les vieux « caboclos » affirment que les autres oiseaux attirés par son talent musical le suivent partout en troupes nombreuses; il est admis que la fortune est assurée à celui qui possède un morceau de sa peau que l'on vend pour un bon prix; il est vrai que tous ne s'entendent pas sur l'identité de l' « uirapurú », ce nom étant donné à divers petits oiseaux aux couleurs vives, du genre « pipra ».

Arapacú (Dendroplex picus). — Oiseau brun rouge sur le dos; tête mouchetée de blanc; ventre rayé de blanc et de roux; long bec. Genre de vie des pics (pica-páus), toujours à la chasse des insectes cachés sous l'écorce des troncs d'arbres.

João de barro (Furnarius minor) ou « pedreiro ». — Couleur de rouille, gorge blanche, dessus de la tête et extrémité des ailes presque noirs. Construit son nid avec de l'argile mélangée d'herbes sèches. Aime le voisinage des habitations.

Mãe da taóca (Phlogopsis nigromaculata). — Plumage du corps et des ailes d'un brun foncé tacheté de noir; tête, cou et poitrine presque noirs; orbites nues et d'un rouge vif; bec noir. Se nourrit principalement d'insectes et accompagne souvent les colonnes de fourmis « de correcção » ou « taócas » (Eciton) qui chassent ceux-ci de leurs cachettes.

Pinto do matto (Formicarius crissalis). — Petit oiseau roux; mêmes habitudes que le précédent.

Ferreirinho (Todirostrum maculatum). — Petit oiseau brun verdâtre sur le dos, ailes et queue brunes, tête grise et noire, ventre jaune clair. Son chant ressemble au bruit fait en remontant une horloge. Commun près des habitations.

Cri-cri-ó (Lathria cinerea). — Oiseau d'un gris brun foncé sur le dos, plus clair sur le ventre.

Andorinha à collier (Panyptila cayanensis). — Sorte de petit martinet brun foncé sur la tête, le dos, les ailes et la queue; collier blanc et ventre blanc roux. Vole très haut, les ailes en forme de demi-lune. Son nid est long de 0 m. 60 à 0 m. 90, cylindre à demi-collé contre le tronc d'un arbre,

ouvert à la partie inférieure, fermé en haut, présentant sur la paroi intérieure, un peu au-dessous du sommet, un rebord sur lequel l'oiseau dépose ses œufs. Ce nid est formé d'un tissu feutré, épais de 1 centimètre, fait extérieurement avec les houppes soyeuses des semences de certaines lianes de la famille des Apocynacées et intérieurement de kapok de sumaúma. Vulgairement, ce nid est connu comme « nid de Cauré », le peuple étant convaincu qu'il est l'œuvre du petit épervier de ce nom (falco albigularis); d'après la légende, un seul petit morceau suffit pour assurer joies et fortune à son heureux possesseur; aux jeunes filles il garantit le mariage dans le courant de l'année!

Andorinha do campo (Tachycineta albiventris). — Petite hirondelle, à tête et dos verts, ventre et bas du corps blancs, ailes brunes.

Andorinha grande (Progne chalybea). — Hirondelle à dos bleu ardoisé, gorge brune, ventre blanc.

Andorinha das barreiras (Progne tapera). — Hirondelle qui fait son nid dans les arbres creux ou dans les trous des falaises. Tête et dos bruns, ventre blanc. Vol bas, un peu hésitant.

Ariramba grande (Ceryle torquata). — Le plus grand des martin-pêcheurs amazoniens (45 à 48 cm. de long.); bleu cendré sur la tête, le dos et la poitrine; ventre rouge ferrugineux; collier blanc, queue noire tachetée de blanc; grand et gros bec, rouge à la base. Leur nid est un trou creusé dans la paroi des falaises. Bon gibier, gros comme un pigeon.

Ariramba verde (Ceryle amazona). — 30 à 35 centimètres de long. Tête et dos vert métallique foncé, ventre blanc, poitrine brun rouge; collier blanc; bec beaucoup plus long que la tête.

Ariramba pequeño (Ceryle americana). — 22 centimètres de long, c'est-à-dire à peu près de la taille du martin-pêcheur d'Europe. Peu différent par la couleur du précédent.

Urutáui (Nyctibius grandis), ou « uirá-táu-i », oiseau fantôme petit, en L. G., ou « mãi da lua ». — Oiseau nocturne, de 55 centimètres de long et de plus de 1 mètre d'envergure. Plumage épais, moelleux, gris jaunâtre clair, finement rayé de noir;

tête large et plate, grands yeux, bec court mais gueule démesurée. Son cri, qui paraît un éclat de rire moqueur, a quelque chose de sinistre qui surprend le novice. Pour mettre à l'abri de toute atteinte l'honnêteté des futures épouses, il suffit, d'après la croyance populaire, de passer sous le hamac de la fiancée un balai fait des plumes de la queue de l'urutáui.

Bacuráu (Nyctidromus albicollis) ou « acuráua » ou « curiangú ». — Oiseau nocturne à peu près de la même couleur que le précédent, sauf une large tache blanche à la gorge; il est aussi beaucoup plus petit.

João-corta-pau (Antrostomus cortapau). — Oiseau nocturne, de couleur plus foncée que le précédent. Le nom est l'onomatopée de son cri.

Hudú (Momotus momota). — Bel oiseau à plumage vert sur le dos et la queue dont la pointe est bleuâtre; poitrine et ventre roux; tête rouge bleu et noir, bec et parties voisines noirs. Chaque fois qu'il se pose sur une branche, il lance son cri étouffé, doux, de hú-dú, en relevant et abaissant alternativement sa longue queue.

Beija-flores ou « guainumbi ». — Ce sont les oiseaux-mouches ou colibris. L'Amazonie n'est pas très riche en « beija-flores »; ils sont surtout nombreux dans la section tropicale de la Cordillère des Andes. Ce sont de très petits oiseaux, à ailes longues et étroites, bec délié, en forme d'alène, droite ou courbe, queue souvent ouverte en éventail ou de forme bizarre, plumage à couleurs métalliques, très variées, où domine généralement le vert. Les espèces qui se rencontrent le plus fréquemment sont : le *Campylopterus obscurus*, grand colibri aux couleurs peu voyantes, vert brillant sur la tête et le dos, mélangé de bleu à la queue; gorge et ventre gris; l'*Eupetomena macrura*, autre grand colibri (16 centimètres de long), tête et partie supérieure du corps d'un beau bleu violacé, reste du corps vert, pattes blanches, ailes brunes, queue longue en forme de fourche, d'un bleu brillant; la *Topaza pella*, le plus grand de tous les colibris connus (20 centimètres) a la gorge d'un vert doré cerclée de noir, tête violette, dos et ventre rouges, pattes blanches; le

Lampornis mango au dos vert, large queue en éventail de couleur brun clair à reflets rouges et violets et bordée de noir; gorge noire avec bordure bleue ou blanche; le *Thalurania furcatoides* au dos vert brillant, gorge verte, ventre bleu foncé ainsi que la queue; *Florisuga mellivora* à tête entièrement bleue, dos blanc et vert, ventre blanc, queue blanche et grise, ailes grises; l'*Hylocharis sapphirina* vert sur la partie dorsale, tache rougeâtre sous le bec, gorge bleue, queue brun rouge, ailes grises, etc. Les colibris se nourrissent de petits insectes attirés par le nectar des fleurs.

D. — Grimpeurs.

Surucuá de ventre rouge (Trogon melanurus). — Bel oiseau aux couleurs brillantes, plumes moelleuses faisant paraître son corps beaucoup plus grand qu'il ne l'est réellement; tête, dos, gorge et dessus de la queue d'un vert brillant, bande blanche transversale sur la poitrine, ventre rouge vif, queue et ailes brunes en dessous. Vole peu et se laisse facilement approcher.

Surucuá de ventre jaune (Trogon viridis). — Tête bleu foncé gorge noire, partie supérieure des ailes d'un vert brillant, extrémités brunes, queue vert-bleu en dessus, brune et blanche en dessous, ventre jaune vif. Les femelles de ces deux surucuás sont de couleur brune et ventre seul coloré en rouge ou en jaune. Tous ces oiseaux ont la peau très délicate et sont difficiles à préparer.

Tangurú-pará (Monasa nigra) ou « tanguri-parà ». — Plumage brun noir, longue queue noire, fort bec rouge vif, poils rigides de chaque côté de la base du bec. Nombreux dans les cacaoyères; on ne doit pas leur faire la chasse, car ils détruisent une grande quantité d'insectes nuisibles.

Macurú (Bucco collaris) ou « rapazinho dos velhos ». — Dessus du corps brun roux rayé finement de noir pointillé, collier noir, ventre blanc jaunâtre, grosse tête, fort bec muni de poils raides à la base. Un autre « macurú » (Bucco hyperrhynchus) est

plus grand, remarquable par sa grosse tête et son bec noir très fort garni de poils à la base, nuque noire, corps blanc avec une écharpe noire, ailes noires.

Arirambas da matta virgem. — On appelle ainsi des oiseaux aux couleurs vives, d'un brillant métallique, long bec en forme d'alène, rappelant les colibris, mais beaucoup plus grands et longue queue. Le *Galbula viridis* (22 centimètres de long) est vert sur le dos, bleu sur la tête, la poitrine est vert jaunâtre, la gorge blanche, le ventre rouge; le *Galbula cyaneicollis* est complètement rouge en dessous; l'*Urogalba paradisea* ou « uirápiana » a une queue très longue, relevée, d'un beau vert; les ailes aussi sont vertes, le dos lie de vin, la tête brun clair, etc.

Anú preto (Crotophaga ani) ou « anú pequeno ». — Oiseau complètement noir, remarquable par le développement anormal de la partie supérieure du bec en forme de crête. Aime les prairies entrecoupées de touffes d'arbres et de ronces, le voisinage des fermes.

Anú-coroca (Crotophaga maior). — Plumage entièrement noir bleu, à reflets verts et violacés. Moins familier que le précédent et beaucoup plus grand.

Quirirú (Octopteryx guira); ou « anú branco ». — Corps d'un blanc jaunâtre, strié de brun foncé, ailes brunes, bordées de blanc, queue barrée de noir; huppe brun rouge. Se rencontre dans les prairies.

Tincuan (Playa cayana et P. minuta). — Oiseaux à plumage roux, ventre clair ou presque blanc, queue très longue dont les plumes brunes ont la pointe d'un blanc pur. C'est une espèce de coucou.

Matinta-pereira (Diplopterus nævius) ou « saçĩ » ou « fém-fém ». — Autre coucou; tête brune, huppée; dos gris brun tacheté de noir, gorge blanche, poitrine grise, ventre blanc, longue queue brune, raie blanche au-dessus des yeux. Son chant est un coup de sifflet bien modulé, fort connu des gens du peuple qui ne peuvent l'entendre sans une certaine crainte, cet oiseau ayant une réputation de sorcier bien établie. Comme les

quatre précédents, est un grand mangeur de sauterelles, carrapatos, autres insectes et œufs de lézards.

Picapáu (Dryocopus lineatus), ou « ipecú », à tête rouge. — Ailes brunes ainsi que la queue, ventre gris clair moucheté de brun, huppe rouge et brune sur la tête, raie blanche sur la gorge et à la naissance des ailes, bec long et fort. Quand il grimpe le long d'un tronc d'arbre, il abaisse les plumes rigides de sa queue et s'en sert comme point d'appui. On entend de très loin le bruit qu'il fait en frappant l'écorce à coups de bec répétés.

Picapáu amarello (Crocomorphus flavus) ou « Ipecú-tauá ». — Corps entièrement jaune, ailes et queue brunes, huppe jaune et raies rouges de chaque côté de la tête, à partir de la base du bec.

Picapáu vermelho (Campophilus rubricollis). — Corps entièrement rouge, ailes et queue brunes, huppe rouge vif.

Picapáu pintado. (Celeus multifasciatus) ou « ipecu-i-pinima ». — Corps entièrement jaunâtre tacheté de brun ; ailes et queue tachetées de noir sur fond brun rouge, tache rouge de chaque côté de la tête.

Picapáu commun (Celeus jumana). — Brun rouge, ventre jaune ainsi que la partie inférieure du corps, large tache rouge sous les yeux, huppe brune, bec jaune.

Tucanos, nombreuses espèces (toucans en fr.). — Très beaux oiseaux aux couleurs vives, remarquables par les dimensions extraordinaires de leur bec, parfois presqu'aussi volumineux que le reste du corps, léger et celluleux à l'intérieur, quelquefois dentelé sur les bords et richement coloré. Langue longue, étroite, barbelée comme une plume. Ils atteignent la grosseur d'un pigeon et constituent un bon gibier. *Tucanuçú* (Rhamphastos toco) ; le plus grand de tous (57 centimètres de long), bec énorme rouge orangé, rouge vif sur l'arête, gaîné de noir à la base, tache noire à la pointe ; autour des yeux cercle bleu, puis zone orangée, plumage noir, sauf la gorge qui est blanche et de fines plumes rouges à la naissance de la queue.

Tucano de peito branco (Rhamphastos erythrorhynchus) ou « pia-pooco ». — Bec rouge, jaune en dessus et à la base, zone

bleue autour des yeux, rouge et jaune à la naissance de la queue, gorge blanc jaunâtre, le reste du corps noir.

Tucano de bico preto e branco (Rhamphastos Cuvieri). — Semblable au précédent, mais le rouge du bec est remplacé par du noir et le croupion est jaune foncé

Tucano de bico preto (Rhamphastos ariel). — D'un jaune orangé à la poitrine, bec entièrement noir, sauf une gaîne jaune à la base et une arête bleue claire, zone rouge autour des yeux.

Tucano de bico preto (Rhamphastos vitellinus), autre espèce. — Bec noir, sauf une gaîne bleue à la base, zone gris bleu autour des yeux, gorge jaune orangé. Le *Rhamphastos osculans* a la poitrine d'un beau jaune doré et l'arête du bec de couleur verdâtre.

Araçary. — Ressemblent aux toucans, mais ils sont plus petits et leur bec est un peu moins disproportionné, quoique dépassant encore les dimensions de leur tête. Leur plumage dorsal est en général vert foncé, le ventre jaune rayé diversement de rouge, de brun ou de bleu.

Araçary commun (Pteroglossus araçary). — Dos et queue vert bouteille, poitrine et ventre jaunes traversés par une ceinture rouge, tête noire, croupion rouge; partie inférieure du bec et arêtes noires, le reste blanc jaunâtre.

Le cri des toucans est plaintif et discordant; celui des araçaris est plus clair; ils le font entendre surtout le matin et le soir; on les chasse en les attendant sous les arbres dont ils viennent manger les fruits (Assahy-morototó-sucurubeiro). Le toucan s'apprivoise facilement.

Araras. — Oiseaux magnifiques connus en France sous le nom de aras. Vivent en bandes dans les forêts riveraines des grands cours d'eau; quand ils volent, ils lancent de temps en temps un croassement sonore, mais ils conservent un silence absolu dès qu'ils sont posés et occupés à dévorer quelque fruit à la cime d'un grand arbre (Castanheira-jutahy-muirajussára-paricá pendule): seul, le bruit de leur bec faisant éclater les noyaux les dénonce au chasseur; leur chair est coriace, mais savoureuse. Ils s'apprivoisent bien; et, bien qu'ils aient la tête dure, les

Indiens ont même la patience de leur apprendre à prononcer quelques paroles.

Arára vermelha ou Arára-canga (Ara macao). — Long de 0 m. 90 à 1 mètre (la queue a de 0 m. 50 à 0 m. 60), corps d'un rouge vif clair, croupion bleu ainsi que les grandes plumes des ailes et la pointe des plumes de la queue; milieu des ailes jaune et vert, yeux jaunes entourés d'une zone blanche, bec supérieur blanc, bec inférieur noir.

Arára canindé (Arara araraúna ou « arary »). — Même grandeur, dessus du corps, ailes et queue d'un beau bleu clair; gorge, poitrine et ventre jaunes; dessus de la tête vert olive, bec noir.

Arara-una (Ara hyacinthina). — Le plus grand des aras (1 m. de long), plumage entièrement bleu foncé, bec noir, zone autour des yeux et base du bec inférieur d'un jaune vif.

Maracanã assú (Ara severa) ou « anacã ». — Petit ara, de 0 m. 52 de long, y compris la queue qui a environ 0 m. 25; corps entièrement vert, partie antérieure des ailes d'un rouge vif, et rémiges bleues, zone blanche autour des yeux, bec noir avec tache rouge à la base.

Maracanã (Conurus pavua) ou « araguahy ». — Long de 0 m. 35 à 0 m. 40 entièrement vert, sauf une bordure rouge à la partie antérieure des ailes et quelques plumes rouges irrégulièrement parsemées sur la tête le cou et le ventre, les ailes et la queue sont jaunes en dessous; bec couleur de chair.

Periquito-rei (Conurus aureus) ou « periquito de testa amarella ». — Perruche à longue queue de 28 à 32 centimètres de long. Entièrement vert sauf quelques plumes bleues aux ailes et le ventre vert jaunâtre; devant de la tête et zone autour des yeux d'un beau jaune orangé, bec noir.

Periquito-estrella (Brotogerys virescens). — Tout vert, les ailes traversées d'une bande jaune et blanche, bec couleur de chair.

Periquito tuim (Brotogerys tui). — Long de 19 centimètres devant de la tête d'un jaune clair, rémiges bleues, corps vert, bec brun.

Periquito do Espirito Santo (Psittacula guianensis). — Petit oiseau très gracieux, vert avec rémiges et dessous des ailes

bleues, bec blanc; apprend à prononcer quelques mots de sa voix futée.

Maitaca (Pionus menstruus). — Sorte de perroquet, de 32 centimètres de long, à queue courte; tête, cou et poitrine sont bleus mouchetés de noir; les plus grandes plumes de la queue sont rouges en dessous, bleues en dessus; excellent parleur.

Parana-y (Pionus fuscus). — Variété de maitáca; corps brun violacé; tête grise, mouchetée de brun, ailes bleu noir, dessous de la queue rouge pâle, bec jaune et noir. Un des meilleurs parleurs et des plus intelligents.

Curica pequena (Pionopsittacus brachyurus).— Petit perroquet complètement vert, sauf un peu de rouge au bord antérieur des ailes; bec clair à pointe noire.

Papagaio verdadeiro (Amazona æstiva), ou « ajurú ». — Perroquet commun; corps vert, devant de la tête blanc et bleu clair, face et gorge jaune clair; bord antérieur des ailes rouge, rémiges à bord bleu; quelques plumes rouges sous la queue; bec noir. C'est le perroquet qui se domestique le mieux, et le meilleur parleur d'Amazonie.

Curica (Amazona amazonica). — Perroquet ressemblant beaucoup au précédent, mais plus petit; le dessus et le dessous de la tête sont orangés, les rémiges rouges et bleues, le bord antérieur des ailes est vert comme le corps et le bec est brun rouge. Bon parleur.

Papagaio tavúa (Amazona festiva), ou « pápa-cacáu ».— Perroquet long de 37 centimètres qui se distingue par la teinte rouge de la tête au-dessus du bec, gorge bleue, bas du dos rouge vif. Ennemi acharné des planteurs de cacáu, car il abîme encore plus de fruits qu'il n'en mange. C'est une espèce qui se domestique bien.

Papagaio moleiro (Amazona farinosa); ou « ajurú-assú ». — Le plus grand perroquet de l'Amérique du Sud (près de 50 centimètres de long). La partie dorsale, depuis la tête, est vert foncé saupoudré de gris clair, ventre vert jaunâtre, sommet de la tête jaune, ailes légèrement bordées de rouge; pas de rouge à la queue, bec clair. Comme gibier, c'est, à cause de sa taille, le

perroquet le plus apprécié; tous ces oiseaux ont la chair très dure, mais savoureuse, et, à qui n'est pas pressé, ils fournissent surtout un excellent bouillon.

Papagaio de colleira (Deroptyus accipitrinus), ou « anacã ». — Les plumes de la nuque, d'un brun rouge bordé de bleu, sont relativement grandes et forment un collier que l'oiseau relève en auréole quand il est excité; tête brune à raies claires, dos et ailes verts, ventre bleu moucheté de rouge et de vert, queue longue. C'est le plus beau des perroquets américains.

Les perroquets aiment beaucoup les fruits du morrão, jutahy, etc.

E. — **Gallinacés.**

Juruty (Leptotila rufaxilla). — Tourterelle à plumage brun rouge, très clair en dessous, plus foncé aux ailes et à la queue; gorge blanchâtre; tête blanche, bleuâtre au sommet, nuque violacée, bec brun. Le matin, elles aiment suivre les chemins et les sentiers qui traversent la forêt, becquetant de ci-de là.

Juruty-piranga (Geotrygon montana), ou « pomba caboclo » ou « pariri ». — Tourterelle à plumage rouge vineux, clair sur le ventre, bec rouge.

Juruty-azul (Peristera cinerea) ou « picui-peba ». — Tourterelle grise, à ailes tachetées de noir, bec jaune.

Pomba de Santa-Cruz (Columbea plumbea). — Pigeon de 35 centimètres de long, plumage brun rouge foncé, surtout aux ailes et à la queue, plus roux sur le dos, tacheté de rouge vineux sur la tête, pattes rouges, bec noir. Sa chair a souvent un goût amer dû aux fruits dont il se nourrit. Se domestique bien.

Pomba gallega (Columba rufina). — Ressemble au pigeon sauvage; plumage du corps gris de plomb; la tête et le dos sont d'un rouge vineux; bec gris. Ce pigeon existe en grande abondance dans les îles de l'embouchure de l'Amazone.

Pomba aza-branca (Columba picazuro). — Grand pigeon de couleur cendrée; les plumes du cou sont bordées de couleur claire, imitant ainsi des écailles; les ailes sont brunes bordées de blanc, avec rémiges noires; queue grise et noire; bec gris-bleu.

Pomba trocal (Columba speciosa). — Beau ramier, d'un brun rouge sur le dos; les plumes du cou et de la poitrine sont de couleur claire, bordées de violacé, imitant des écailles à couleur changeante; bec rouge vif à pointe blanche. C'est l'espèce de pigeon la plus importante comme gibier. Ces oiseaux sont bien charnus et d'un goût délicat. On les chasse surtout en les attendant à la fin de l'après-midi sous les arbres de la forêt dont les fruits les attirent; les coups de fusil ne les effraient pas pour longtemps et, en bandes de 5 à 10, ils reviennent sans cesse se poser à bonne portée, sur les mêmes branches.

Rôla grande (Chamæpelia talpacoti). — Petit pigeon de 19 centimètres de long; ressemble au juruty, mais les plumes des ailes et de la queue sont bordées de noir violacé; aime à courir sur le sol, s'abat en grandes bandes dans les défrichements, au milieu des routes. Très charnu.

Rôla pequena (Chamæpelia passerina). — Plus petit encore; dos gris, gorge et poitrine à écailles bordées de brun, rémiges brunes bordées de rouge; pattes jaunes, bec noir.

Pomba de bando (Zenaida maculata). — De la grandeur de la rôla grande, gris brun, avec des taches noires sur les ailes, de chaque côté de la tête ,et sur la queue, ventre brun très clair, tête gris bleu, pattes rouges et bec noir. Dans les Etats de Ceará et Piauhy ces petits pigeons « avoantes » passent souvent en bandes de plusieurs dizaines de milliers, en véritables nuages bruyants et leur nombre ne diminue pas malgré les massacres qu'on en fait. On les rencontre aussi dans la région de l'embouchure de l'Amazone.

Mutuns. — Beaux oiseaux de la taille d'un dindon; bec arqué, surmonté d'une protubérance cornée; huppe frisée sur la tête, plumage généralement noir, queue longue. Ce sont les « hocos » de la Guyane française. Ils s'apprivoisent facilement, mais il faut les surveiller, car ils avalent tout ce qui leur

passe à portée du bec : bagues, boutons, pièces de monnaie, dé à coudre, etc. Ils vivent dans la grande forêt, en bandes peu nombreuses ; leur vol est lourd et bruyant ; ils se posent de préférence sur les grosses branches des arbres de hauteur moyenne où il est facile de leur envoyer un coup de fusil ; ils passent la nuit posés sur des buissons tout près du sol et, si on les a entendu piauler dans un fourré à l'heure du crépuscule, on peut, au lever du soleil s'en approcher et les saluer d'un coup de fusil tandis qu'ils sont encore à demi-engourdis. Un mutum est une superbe pièce de gibier ; la chair est excellente, un peu dure seulement quand il est vieux. — *Mutum poranga* (Crax alector) ou « do cu branco ». — Long de 95 centimètres dont 32 pour la queue, plumage noir bleu ; ventre croupion et pointe des rectrices, blancs ; cuisses d'un rouge brun clair ; bec jaune à protubérance jaune ; la femelle a des rayures brunes sur la partie postérieure du corps. — *Mutum vulgar* (Crax caruncu-lata). — Noir avec ventre et croupion blancs ; protubérance rouge vif à la base du bec, cuisses orangé clair ; la huppe du mâle est noire, tandis que celle de la femelle est rayée de blanc. — *Mutum de fava*. — Le ventre du mâle est blanc tandis que celui de la femelle est brun rouge ; sur le haut du bec se trouve une excroissance rouge ressemblant à un bouton. — *Mutum-cavallo* (ourax mitu), ou « mutum-été ». — Excroissance rouge très haute et plate sur le sommet du bec. Très commun. On l'appelle aussi « mutum da varzea ». — *Mutum-pinima*. — Excroissance du bec peu développée et jaune, ventre du mâle jaune ; la femelle a un plumage rayé de blanc. le ventre et la poitrine d'un brun roux.

Jacús. — Ces oiseaux ont quelques analogies avec les faisans ; tête allongée ; zone orbitaire et gorge dénudées ; plumes de la nuque longues et fines, couchées en arrière. Plumage brun foncé ou brun roux à reflets verts sur le dos. — *Jacú pema* (Penelope superciliaris). — Les plumes de chaque côté de la poitrine sont bordées de gris cendré ; la nuque est grise et au-dessus des yeux s'étend une raie blanchâtre, gorge rouge. — *Jacú vermelho* (Penelope pileata). — Nuque, cou, partie

supérieure du dos et ventre d'un rouge foncé ferrugineux; ailes et queue brun verdâtre foncé. — *Jacú pintado* (Penelope boliviana). — Huppe presque noire; zone orbitaire gris bleu foncé, plumes du cou et de la poitrine bordées de jaune, imitant des écailles, ventre rouge-brun clair.

Les jacús vivent en bandes nombreuses; ils dorment perchés sur de grosses branches à hauteur moyenne, non loin de quelque arbre chargé de leurs fruits préférés. Leur cri ressemble au piaillement de poussins ou de jeunes dindons; on reconnaît d'ailleurs leurs perchoirs aux excréments répandus sur le sol et le chasseur peut compter sur une fusillade fructueuse s'il arrive à les y surprendre de bon matin; on les tire bien aussi à leurs « comedias » qu'ils fréquentent dans la matinée et vers la fin de l'après-midi. Tout jacú qui tombe blessé légèrement peut être considéré comme perdu, car, à peine a-t-il touché le sol qu'il court avec une vitesse incroyable au milieu du fourré. La chair du jacú est bonne, mais parsemée de tendons durcis qui constituent de véritables arêtes.

Cujubim (Pipile cujubi). — Huppe de couleur claire, gorge gris violacé; plumage noir verdâtre tacheté de blanc, pointe des ailes blanches. De la grandeur d'une poule. C'est un gibier délicat. Ses habitudes sont à peu près les mêmes que celle du Jacú.

Aracuan (Ortalis aracuan). — Moitié plus petit que le jacú; plumage du dos d'un vert olive foncé, plumes de la poitrine bordées de blanc, gorge nue d'un rouge vif. Cri très fort, nasal; aime à se dissimuler dans le feuillage très épais des arbres de petite taille, dans les « capoeiras » ou dans les îlôts boisés qui parsèment les campos de « terra firme ». Bon gibier.

Inhambus. — Grandes perdrix à tête petite, aplatie, corps volumineux, ailes courtes, complètement ou presque complètement dépourvues de queue. Vivent à terre dans la forêt et ne volent que lorsqu'ils ont été effarouchés. Ils sont très charnus; c'est un gibier délicat. *Inhambú-assú* (Tinamus tao). — Plumage gris cendré moucheté de noir, tête brune, gorge et poitrine jaune roux, pattes verdâtres. Le chant est un coup de sifflet

modulé tristement; longueur, 32 centimètres. *Inhambu pixuna* (Crypturus cinereus). Plumage entièrement gris cendre foncé. *Inhambu relogio* (Crypturus strigulosus). — Plumage brun roux, tacheté de noir, côtés de la tête brun rouge. *Inhambu* (Tinamus guttatus). — Plumage brun roux, tacheté de noir, tête et cou finement mouchetés, gorge blanche.

Sururina (Crypturus pileatus) ou « turiri ». — De la grandeur de l'inambú-assú; nuque gris foncé, gorge blanche, complètement roux sur la partie ventrale, ailes brunes bordées de noir. Bon gibier.

Sururina grande (Crypturus variegatus) ou « inhambú-saracuira ». — Nuque et poitrine de couleur brun rouge, haut de la tête gris cendre foncé, gorge et ventre blancs, le reste du corps roux tacheté de noir, rémiges noires. Le chant est un coup de sifflet tremblé. Bon gibier.

Macucáua (Tinamus, esp.) ou « macuco ». — Sorte de perdrix plus petite que l'inhambú; plumage brun rouge. Très bon gibier; chair blanc bleuâtre, délicate.

Urú (Odontophorus guyanensis), ou « corcovado ». — Petite perdrix à plumage brun roux, tacheté de noir sur le dos et les ailes; zone orbitaire rouge vif; petite huppe brune et noire; bec fort, court et recourbé; pattes assez courtes, doigts longs, ongles aigus, a beaucoup d'analogies avec la gélinotte. Excellent gibier. Son cri est sonore, bizarrement articulé; il se fait entendre au lever et au coucher du soleil. S'apprivoise très bien.

Cigana (Opisthocomus cristatus), ou « hoazin ». — Oiseau des plus communs en Amazonie; il vit en bandes nombreuses sur les arbres au bord des cours d'eau qui traversent des terrains de « varzea basse » et dans les « aningaes »; leur cri est une sorte de coassement rauque et désagréable qu'ils lancent au passage des canots, tandis qu'ils sautent pesamment de branches en branches; leur plumage est couleur de rouille; la tête est surmontée d'une aigrette; le dos et la queue sont bruns, cette dernière, en éventail, a une bordure blanche à son extrémité; la zone orbitaire est bleue. Ils se nourrissent exclusivement de

feuilles et répandent une odeur caractéristique, rappelant celle des excréments frais du cheval; c'est la raison pour laquelle leur chair n'est pas considérée comme utilisable. En réalité, l'odeur ne persiste pas une fois l'oiseau déplumé et vidé et, en cas de besoin, il n'y a aucune raison pour que le voyageur se prive de cette excellente ressource alimentaire.

F. — **Echassiers.**

Saracura (Aramides chiricote). — Bel oiseau, très alerte, qui fréquente les fourrés du bord de l'eau; tête et cou d'un gris de plomb, dos vert olive, ventre brun rouge ainsi que les ailes, croupion noir, bec vert jaune. Cri très sonore ·très' pot!... très' pot!... pot!... pot!... pot!... pot!...· que l'on entend surtout le matin et le soir, ou quand le temps est à la pluie.

Açaná (Porzana cayennensis); dos gris noir, dessous du corps brun rouge, iris rouge vif. Beaucoup plus petit que la saracura; vit dans le voisinage des marais.

Frango d'agua (Porphyriola martinica). — Tête d'un beau bleu foncé, ainsi que le cou et la poitrine; dos vert foncé, croupion noir et rectrices inférieures blanches; bec jaune vert à la pointe, rouge à la base; callosité au-dessus du bec, de couleur bleu clair. Pattes hautes et fortes, doigts excessivement longs. C'est ce que l'on appelle en France la « petite poule sultane ».

Pequi (Heliornis fulica) ou « ipequi », ou patinho d'agua » ou « patury ». — Dos et queue bruns, poitrine et ventre d'un jaune blanchâtre, haut de la tête et côtés du cou d'un beau noir métallique luisant, gorge blanche et raie blanche sur le cou et en arrière du bec.

Narceja (Scolopax frenata). ou « bico-rasteiro » — sorte de bécassine. — La partie antérieure du corps est jaune roux, le ventre blanc, le dos brun foncé avec 4 lignes claires longitudinales, pattes gris bleu. Gibier délicat. Il y a aussi une bécasse géante, la « Scolopax gigantea », deux fois plus grande que la bécasse d'Europe; brun noir sur le dos, bandes claires trans-

versales sur les ailes, ventre blanc. En Guyane, on la connaît sous le nom de « rapaz », qui représente à peu près son cri.

Massaricos pequenos. — Divers petits échassiers à bec plus court que celui de la bécassine, habitués des plages de sable. La « Tringa Wilsonii » a 16 centimètres de long; le ventre est blanc, le dos brun, l'extrémité des rémiges noire. — L'« Ereunetes semipalmatus » est de la même taille, a les doigts à demi-palmés. — Le « Totanus solitarius » a 24 centimètres de long; les rectrices du milieu des ailes sont brunes et les rectrices latérales sont rayées de noir et de blanc; taches blanches sur le dos.

Massaricos. — Oiseaux très élégants, très haut perchés sur pattes, ailes longues et pointues dont l'extrémité, au repos, arrive sur la même ligne que les grandes plumes de la queue. Bec long et fin. Ils correspondent aux « chevaliers » des côtes françaises. Le « Totanus flavipes » a 33 centimètres de long; dos gris foncé tacheté de blanc; gorge et ventre blanc, bec noir, pattes jaunes. — Le « Totanus melanoleucus » a 45 centimètres de long; dos brun cendré, les plumes étant toutes largement bordées de blanc; gorge et ventre blancs, pattes brun jaune.

Massaricões. — Pattes de longueur démesurée, d'un rouge vif; le corps est blanc, sauf le dos et les ailes qui sont noirs; ailes dépassant la queue; bec très long, légèrement recourbé vers le bas, au milieu, puis vers le haut à la pointe. Longueur de l'oiseau : 38 centimètres. — L' « Himantopus nigricollis » a la nuque et la partie postérieure du cou noires, avec une raie blanche en arrière des yeux. L'Himantopus brasiliensis » a la tête blanche avec une raie noire derrière les yeux. S'apprivoisent bien. — Il y a encore un autre « massaricão » beaucoup plus grand, le « Numenius hudsonicus », long de 52 centimètres; plumage dorsal brun jaunâtre, chaque plume étant bordée de gris; deux raies brun foncé sur le haut de la tête, limitant entre elles une raie jaune rougeâtre.

Tous les « massaricos » constituent un gibier délicat.

Piaçoca (Parra jaçanã), ou « jaçanã ». — Tête, cou, poitrine et ventre noirs, brun rouge sur le dos, les ailes et les côtés du

ventre, rémiges vert jaunâtre à pointes noires, pattes grises, bec rouge à pointe jaune; long de 25 centimètres; pattes longues, à doigts et ongles excessivement longs qui lui permettent de courir sur la végétation flottante; petit éperon à l'aile. Oiseau très commun sur les rives des lacs et des cours d'eau.

Téu-téu (Vanellus cayennensis). — Sorte de vanneau, un peu plus grand que l'espèce européenne; long de 36 centimètres; huppe fine noire en arrière de la tête; tête, cou, dos et ailes gris; tour du bec, cou, poitrine, rémiges et pointe de la queue, noirs; ventre blanc; éperon à l'aile. Vivent en grandes bandes; si quelqu'un débarque sur la plage près de leurs nids, ils volent autour de l'intrus et le serrent de près, au point de l'effleurer de leurs ailes, en poussant des cris assourdissants. Bon gibier.

Batuiras ou « massaricos », ou « tarambolas ». — On donne ce nom à divers oiseaux voisins du pluvier. Le « Charadius dominicus » a 30 centimètres de long, a un plumage dorsal brun et blanc, le dessus des yeux blanc, les ailes, la gorge et le ventre noirs; le bec court.

Massarico de espinho (Hoplopterus cayanus). — Ressemble à un petit « téu-téu », mais la tête est entièrement barrée de noir et huppe très courte.

Carão (Aramus scolopaceus); « courlan » de Cayenne; 70 centimètres de long. Plumage entièrement brun sombre, partie antérieure de la tête et gorge blanchâtres, nuque et partie postérieure du cou tachetés de blanc; bec brun plus long que la tête; grandes pattes gris foncé verdâtre. Vit sur les rives des lacs et des cours d'eau bordées de bois. Bon gibier.

Jacamins ou « agamis » « oiseau trompette » de la Guyane. — Beaux oiseaux de la taille d'un coq, mais monté sur de longues pattes, cou gracieusement recourbé en S., belle tête couverte d'un duvet fin et court, un peu crêpu, bec aquilin, plumage noir sur le cou et les ailes, gorge à reflets irisés, queue écourtée. Vivent dans la forêt en grandes bandes, ne quittant guère le sol que lorsqu'ils ont été effrayés brusquement; les chasseurs ne manquent pas, dès qu'ils les aperçoivent, de les

saluer rapidement d'un premier coup de fusil qui a surtout pour effet de les faire se poser en désordre sur les branches les plus proches, d'où il est facile de les descendre; sans cette précaution, la bande mise en éveil disparaît comme par enchantement, en une course rapide et à peine perceptible au milieu du fourré. Ils se perchent aussi pour dormir. Le cri de l'agami est des plus curieux; il lance d'abord un appel sonore, puis fermant le bec, fait entendre une rumeur sourde qui diminue peu à peu d'intensité; c'est un véritable ventriloque. Il se domestique très bien et devient très familier. Il y en a plusieurs variétés. *Jacami de costas cinzentas* (Psophia crepitans). — Plumes du dos passant du vert olive foncé au gris blanchâtre vers la région caudale; bec verdâtre. *Jacami de costas brancas* (Psophia leucoptera). *Jacami de costas escuras* (Psophia obscura ou Ps. viridis) ou « Jacami-una ». *Jacami de pescoço ruivo* (Psophia napensis).

Pavão do Pará (Eurypyga solaris), le « Courâle » de Buffon; — Long de 42 centimètres. Oiseau au port élégant et délicat, plumage au coloris très compliqué, gris bleuâtre pâle sur le dos avec stries blanches et noires; cou brun strié de noir; nuque noire, ligne blanche au-dessus et au-dessous des yeux; taches blanches sur les ailes; queue traversée par de larges bandes brunes et noires; iris rouge; grandes taches brunes en forme d'yeux, sur le milieu des ailes; son cri est un sifflement très suave; sa marche est onduleuse, sa tête plate tendue en avant et doucement balancée, les yeux vifs fixés sur un insecte qu'il va gober avec dextérité, il rappelle un peu un serpent hypnotisant sa proie. Il s'apprivoise très facilement et devient un actif auxiliaire du jardinier par la quantité énorme de mouches, vers, chenilles, cloportes, embuás, etc. qu'il détruit.

Magoary (Ardea cocoi). — Grand oiseau de 1 m. 30 de long, très long cou; poitrail aigu et décharné, bec fort, yeux verts cerclés de jaune, corps gris cendré, haut de la tête, rémiges et queue, côtés de la poitrine noirs; cou et ventre blancs. Se pose sur les grands arbres du bord de l'eau, afin de guetter le poisson dont il se nourrit. Sa voix est très sonore et rauque.

Garça pequena (Ardea candidissima). — Ressemble à l'aigrette

d'Europe. Longueur 60 centimètres. Complètement blanche, sauf une teinte jaune près du bec qui est noir et les pattes qui sont d'un noir verdâtre en haut avec les doigts jaunes, les plumes de la tête sont longues et déliées, et se redressent en une magnifique auréole quand l'oiseau veut manifester sa colère. Sur les côtés, plus bas que les ailes, sur les reins, pourrait-on dire, naissent de longues plumes gracieusement recourbées en forme de crosse à barbes formées de fils déliés, d'un blanc éclatant, qui sont très recherchées pour orner les chapeaux de dames. On a fait une telle chasse à ces oiseaux qu'on ne les rencontre plus que rarement, tandis qu'il y a quelques années leurs bandes nombreuses couvraient les rives des lacs amazoniens comme une toile d'une blancheur éblouissante. Les expériences tentées pour l'élevage en grand de la garça ont donné de bons résultats ; elle s'apprivoise bien et se nourrit de n'importe quoi, à condition qu'on lui donne de temps en temps de la viande ou du poisson, frais et crus. Il y a deux pontes successives, en avril et en juin, chacune de 3-4 œufs d'un bleu pâle. C'est en juillet que les plumes sont les plus belles, les plus fraîches; dès que les petits sont hors d'affaire commence la mue ; à la fin d'octobre, il y a déjà peu de plumes. Chaque oiseau donne de 1/2 à 3 gr. 1/2 de plumes (crosses); en domesticité on peut les arracher deux fois par an, en mai-juin et en septembre-octobre. Il y a 5 ans, on a payé jusqu'à 7 francs le gramme de ces plumes, à Belem ; elles ne valaient que 0 fr. 40 le gramme, il y a 25 ans.

Garça grande (Ardea egretta) ou « garça real » ou « guyratinga » en L. G. — Toute blanche aussi, mais plus grande que la précédente ; longueur 1 m. 05 ; fournit aussi des plumes très estimées pour les aigrettes ; elles sont beaucoup plus grandes et plus rigides que celles de la garça pequena et ne se recourbent pas en crosse ; leur prix est moindre, mais comme elles pèsent beaucoup plus, elles sont encore un article de commerce des plus avantageux.

EXPORTATION DES PLUMES DE « GARÇAS » PAR MANAOS

En 1902.	13 kgr. 643	En 1914.	25 kgr. 300
En 1909.	2 — 500	En 1915.	61 — 743
En 1910.	20 — 350	En 1916.	83 — 180
En 1911.	32 — 900	En 1917.	11 — 100
En 1912.	3 — 550	En 1918.	24 — 000
En 1913.	36 — 100		

EXPORTATION DES PLUMES DE « GARÇAS » PAR BELEM
(*en Grammes.*)

ANNÉES	EXPORTATION TOTALE	AUX ETATS-UNIS	EN ANGLETERRE	EN FRANCE
1896	58 290			
1900	42 842	40 779	2 063	
1901	44 950	27 778	17 172	
1902	64 769	49 298		15 471
1903	177 054	40 648	5 469	30 937
1904	42 977	13 491		29 486
1905	62 068	22 111	6 056	33 901
1906	78 964	9 925		69 039
1907	15 690	15 690		
1908	69 840	36 291		33 549
1909	32 929	10 759		22 170
1911	19 305			
1913	6 276			
1918	321 700			

Ces tableaux ne donnent qu'une faible idée de l'importance de ce commerce, car les plumes payant un droit d'exportation très élevé et pouvant facilement passer en contrebande, la plus grande partie échappe à toute statistique.

Socó-y (Ardea virescens). — De petite taille; corps gris bleuâtre, huppe noire rejetée en arrière de la tête; gorge et ventre blancs; bec noir, ailes couleur d'ardoise verdâtre à raies claires. On donne aussi le nom vulgaire de socó-y à l' « ardea erythromelas », de 36 centimètres de long, dos brun rouge tacheté de noir, ailes presque noires.

Garça da Guyana (Ardea agami). — Richement colorée; belles et longues plumes bleu clair au cou et à la nuque, ailes vertes, ventre brun rouge, énorme bec très aigu.

Garça azul (Ardea cœrulea) ou « garça morena ». — Blanche

quand elle est jeune, puis couleur ardoise. On donne aussi le nom de « garça morena » à une garça de la taille de la petite garça blanche, mais blanc crème et ne donnant pas de crosses.

Garça de cabeça preta (Nycticorax pileatus). — Blanche, sauf le dessus de la tête qui est noir bleu. Ressemble à la petite garça blanche, mais ne fournit pas de « crosses ». A, sur la tête, un panache formé de 2 ou 3 plumes très déliées.

Socó boi (Tigrisoma brasiliense), ou « héron-bœuf » de la Guyane. — C'est un proche parent du Butor européen. Long de 90 centimètres. Plumage brun cendré, avec ondulations transversales d'un brun rouge. Devant du cou blanc strié de brun noir; bec fort, jaune. Voix puissante qui résonne étrangement la nuit.

Taquiry (Nycticorax Gardeni) ou « Arapapá à bec pointu ». — Bec fort, grands yeux, jambes courtes et fortes, plumage brun rouge à taches plus foncées, ventre brun jaune clair. Quand cet oiseau est adulte, il change de couleur; on le connaît alors sous le nom de *tajaçu*, à ventre blanc, iris rouge vif, haut de la tête noir verdâtre; dos, ailes et queue gris cendré. Il a environ 70 centimètres de long. Ce socó est d'une voracité extrême ; il avale coup sur coup plusieurs poissons plus longs que son propre corps.

Arapapá (Canchroma cochlearea), ou « savacou » de la Guyane. — 58 centimètres de long; bec large, aplati, comme une cuillère renversée ; de longues plumes noires partent du sommet de la tête et s'arrondissent au-dessus de la nuque; le devant de la tête est blanc. Les ailes sont gris cendré clair chez les adultes et brun rouge clair chez les jeunes; très grands yeux. S'apprivoise bien.

Matirão (Nycticorax violaceus). — Au plumage gris de plomb, tête noire, sauf la partie supérieure et les côtés qui sont blancs; longue et fine aigrette noire rejetée en arrière; bec très robuste, noir.

Colhereira (Platalea ajaja), ou « espatula ». — 84 centimètres de long, tête et cou blancs, le reste du plumage de couleur rose,

rouge vif aux ailes; bec long de 15 centimètres dont l'extrémité se dilate en spatule plate.

Curicáca (Geronticus albicollis). — Bec fin, long, recourbé; plumage gris ardoise à plumes bordées de vert grisâtre, tête et cou jaunes, haut de la tête brun. S'apprivoise, mais est très vorace.

Cará-una (Geronticus cayennensis). — Même genre, mais plumage brun noir à reflets bleus et verts, longues plumes sur la nuque, bec vert.

Coró-coró (Geronticus infuscatus) ou « cororó ». — Plumage sombre, reflets verts sur le dos, la tête et le haut des ailes, bleus aux rémiges, pattes bleu noir.

Tarã (Geronticus oxycercus) ou « trombeteiro ». — A plumage brun noir foncé, à reflets bleu d'acier, queue longue et pointue

Guará (Ibis rubra). — A plumage entièrement rouge écarlate sauf l'extrémité des rémiges qui est noire. Se domestiquent bien, mais deviennent peu à peu d'un rose pâle, en captivité.

Jaburú-moleque (Mycteria americana) ou « tuyuyú ». — Grande cigogne, ressemblant au « marabout » de l'Inde; le plus grand des oiseaux sud-américains après l'ema ou nhandú. Plumage blanc, pattes noires, tête et partie supérieure du cou également noires et dénudées, large collier rouge à la partie inférieure du cou, bec énorme, aplati latéralement, légèrement recourbé vers le haut, noir et aussi gros que la tête qu'il prolonge d'une façon comique.

Cauauá (Ciconia maguari). -- Ressemble à la cigogne européenne, mais il est beaucoup plus grand; plumage blanc, sauf les rémiges et la queue qui sont noires avec reflet vert métallique; côtés de la tête couleur de chair, bec et pattes rouges.

Passarão (Tantalus loculator). — Cigogne plus petite que la précédente; plumage semblable, mais gorge et dessus de la tête déplumés et recouvert d'un épiderme desséché, gris noir, pattes noires et bec à section circulaire et pointe recourbée vers le bas. C'est le plus commun de ces échassiers de grande taille.

Unicorne (Palamedea cornuta), ou « alincorne », ou « came-

tahú », ou « cauintaú ». — C'est le « camichi » de la Guyane. De la taille et un peu de l'aspect d'un beau dindon; pattes plutôt courtes, grosses, doigts charnus ; queue longue légèrement recourbée vers le bas; les ailes sont armées de un ou deux solides éperons. Longueur 80 centimètres. Plumage brun foncé au cou, à la poitrine et sur le dos; devant du cou gris d'argent rayé de noir; haut de la tête gris cendré; ventre et croupion blancs; au sommet de la tête se dresse un appendice corné, recourbé en avant, gros de 1 à 2 millimètres, long de 5 à 7 centimètres; cri sonore que rappelle son nom de « cametahú ». Sa nourriture est surtout végétale. Les gens du pays ne le considèrent pas comme comestible, mais cette prévention est, comme tant d'autres, absolument injustifiée, sa chair étant excellente et saine.

G. — **Palmipèdes**.

Pato de Cayenne (Sarkidiornis carunculata). — Sorte d'oie de 96 centimètres de long; corps blanc; mouchetures noires sur la tête, la nuque et le haut du cou; le dos, les ailes et la queue de couleur noire ou vert bronzé, pattes et bec noirs; le mâle a sur la base du bec une carnosité noire. Bon gibier.

Marrecão (Chenalopex jubatus). — Véritable oie amazonienne; gris sur la tête, au cou et à la poitrine, ailes et queue d'un vert noir, bronzé, ventre noir; côtés du ventre, dos et partie supérieure des ailes d'un jaune roux.

Marreca-apahy (Dendrocygna viduata), ou « ireré ». — Sorte de sarcelle. Partie antérieure de la tête et tache au cou, de couleur blanche; partie postérieure de la tête et supérieure du cou d'un noir velouté. Poitrine et reste du cou brun rouge, ventre noir rayé de jaune, dos gris jaunâtre, pattes noires.

Marreca-cabocla (Dendrocygna discolor). — Dos et haut de la tête bruns, reste de la tête et cou gris jaunâtre, ventre, rémiges et queue brun noir; bec rouge. Vit en grandes bandes. C'est un excellent gibier; pour chasser les marrecas dans les prairies où

elles se posent, on se sert souvent d'un vieux cheval ou d'un bœuf dressés à cet usage (marrequeiros), derrière lesquels le chasseur se dissimule tout en les faisant avancer doucement vers l'endroit où se trouvent les oiseaux jusqu'à ce qu'il soit arrivé à bonne portée. A certaines époques (saison sèche) il est fait ainsi un véritable massacre de ces oiseaux; la chair de la marreca salée et séchée est d'ailleurs des plus savoureuses.

Marreca-ananahy (Querquedula brasiliensis). — A pattes courtes, cou et partie supérieure de la tête presque noirs, poitrine de couleur brun rouge, ventre gris brun pâle avec taches plus foncées, rectrices noires à reflets verts sur la partie antérieure des ailes et bleu d'acier en dessus, blanches à la pointe; pattes rouges. Excellent gibier.

Marreca-toicinho (Dafila bahamensis). — Tache rouge orangé de chaque côté de la base du bec; dessus de la tête foncé, côtés et gorge blancs, corps brun rouge semé de taches brun noir; pattes courtes.

Pato bravo (Cairina moschata). — Beau canard (canard musqué) à plumage noir, à reflets verts sur le dos; grandes rectrices blanches; sur les côtés de la tête se montrent plusieurs verrues rouges, anneau rouge autour des yeux; vol puissant, très bruyant. Le soir, en bandes nombreuses, les « patos » vont se poser pour passer la nuit sur les branches d'un arbre sec ou dépourvu de feuilles, sur les bords d'un cours d'eau ou d'un lac. C'est là que les attend le chasseur dissimulé derrière quelque buisson. Quand il est jeune surtout, sa chair est très savoureuse.

Gaivota (Larus atricilla). — Sorte de mouette; plumage blanc, sauf le dessus des ailes qui est gris et les rémiges qui sont noires, bec rouge, court, pattes rouges.

Gaivota à grand bec (Sterna magnirostris). — Plumage blanc en général; rectrices noires ainsi que le dessus de la tête, gros et grand bec terminé en pointe aiguë, jaune; pattes noires.

Corta-agua (Rhynchops melanura). — Blanc en dessous, noir en dessus; le bec supérieur est beaucoup plus court que le bec inférieur aplati latéralement en lame de couteau.

Carará (Plotus anhinga), ou « myuá ». Long de 1 mètre. Corps

volumineux, mais cou très long et très délié, tête petite, aplatie prolongée par un long bec à pointe fine. Queue fort longue, arrondie; mâle à plumage noir avec reflets violets, taches blanches aux ailes, gorge jaune. C'est un plongeur émérite, difficile à capturer si on l'a seulement blessé d'un premier coup de fusil.

Mergulhão (Graculus brasilianus) ou « biguá ». — Espèce de cormoran de 90 centimètres de long, à plumage noir, à reflets verts; gorge dénudée jaune, iris bleu. Longue queue, arrondie. Vole en rasant la surface de l'eau, si bas que ses pattes et sa queue tracent un véritable sillage; dur au plomb, comme le précédent.

3° **Reptiles.**

A. — **Chéloniens.**

Mussuán (Cinosternum scorpiodes). — Petite tortue de 25 centimètres de long, aplatie, à bec de perroquet, plaque ventrale jaune, plaque dorsale à trois arêtes. Ennemie du pêcheur à la ligne dont elle dévore les amorces sans jamais se laisser prendre à l'hameçon. En saison sèche, ces tortues habitent les mares d'eaux stagnantes des prairies, fuient quand on incendie celles-ci et sont alors facilement capturées.

Jaboty-aperéma (Nicoria punctularia). — Carapace fortement bombée, d'un brun foncé; plaque ventrale noire bordée de jaune; tête noire avec une raie rouge de chaque côté. 20 centimètres de long sur 15 de large.

Jaboti (Testudo tabulata). — Tortue terrestre atteignant d'assez grandes dimensions (jusqu'à 70 centimètres de long. — moyenne, de 25 à 40 centimètres), carapace dorsale très épaisse nettement divisée en écus jaunes convexes au centre, de couleur presque noire sur les bords; carapace ventrale beaucoup plus petite et jaune, fortement concave chez les mâles, presque plate chez les femelles (jabótas); tête à écailles de couleur orange. On donne

le nom de « carumbé » au jaboty mâle très vieux déjà, à carapace dorsale très bombée. S'alimente surtout de fruits. La chair des jabotys jeunes et gras, surtout celle de la jabóta, est excellente; leur foie est un morceau de choix. Pendant la saison sèche, on les trouve réfugiés dans quelque anfractuosité ou dissimulés sous les grosses branches mortes qui gisent sur le sol de la forêt, au milieu des fourrés les plus épais; à l'époque des pluies, ils sont plus actifs et on les rencontre souvent se promenant gravement à la recherche de quelque fruit; ils n'ont d'ailleurs d'autre moyen de défense, quand ils se sentent découverts, que de rentrer tête et pattes dans leur carapace et de faire le mort. C'est la spécialité de quelques chiens d'arrêter ce gibier un peu encombrant, c'est vrai, mais qui est souvent la providence du voyageur affamé et soucieux d'économiser ses munitions. Comme toutes les tortues, le jaboty a la vie très dure; il peut passer de longs mois sans nourriture, le poison le laisse à peu près indifférent et il continue à se mouvoir longtemps après qu'on lui a coupé la tête. Il est le héros de nombreuses légendes indiennes : à force de malicieuse patience, c'est presque toujours lui qui a le dessus dans ses différends avec les autres animaux. Il n'a peur, dit-on, que d'une seule chose, c'est qu'un « taperibazeira » (Spondias lutea) ne lui tombe sur le dos. S'il s'agit d'un autre arbre, pareil accident ne l'émeut guère : il attend avec patience que le tronc pourrisse et il peut alors reprendre sa promenade interrompue; il n'en est pas ainsi avec le taperibazeira qui prend racine et pousse des rejets tout le long du tronc renversé sans qu'il puisse avoir l'espoir de jamais recouvrer sa liberté.

Tartaruga (Podocnemis expansa), ou « Yurára-assú » en L. G. — Tortue fluviale qui abonde dans l'Amazone et ses tributaires. Atteint jusqu'à 90 centimètres de long sur 60 centimètres de large. Carapace dorsale légèrement convexe, noir grisâtre; plaque ventrale jaune tachée de brun. C'est une des principales ressources alimentaires du peuple amazonien et sa capture est une des plus grandes préoccupations du caboclo.

Quand les eaux commencent à baisser, les tortues remontent

le fleuve pour aller déposer leurs œufs sur les plages du cours supérieur. C'est l'époque de l' « arribação ». Dans son léger canot, le pêcheur les attend aux points de passage habituels et s'en empare à l'aide de la flèche spéciale appelée « sararaca », avec laquelle il les harponne quand elles viennent respirer à la surface de l'eau. A peine si l'on distingue un point noir, de la grosseur d'un œuf, à 20, 30 ou 40 mètres au large; c'est la tête de l'animal dont la position indique celle du reste du corps et la flèche lancée d'une main sûre, directement si la distance est petite, après avoir décrit en l'air une longue parabole si la tortue est à plus de 20 mètres, va se planter en pleine carapace. L'animal blessé plonge aussitôt emportant la pointe de fer et entraînant la ligne qui se déroule, tandis que la hampe de la flèche, qui flotte et glisse en tournoyant à la surface de l'eau, est bien vite rattrapée et saisie par le pêcheur qui l'a suivie à coups précipités de sa pagaie. Alors, hâlant doucement ou laissant filer la ligne, suivant la résistance qu'il sent, il amène habilement la tortue le long du bord de la « montaria », et là, d'un coup rapide, lui enfonce dans le dos la pointe de son « itapuá », sorte de petit harpon, dont la ligne plus forte lui permet de maintenir solidement sa prise et de s'en rendre maître; après lui avoir attaché ensemble les deux pattes de derrière avec un lien d'écorce (envira), il la jette au fond du canot, le ventre en l'air et va reprendre son poste d'observation.

Dans les lacs peu profonds on pêche la tortue d'une autre manière. Parcourant lentement en tous sens les eaux calmes, le pêcheur placé à la proue de sa « montaria », un long harpon à pointe fixe (jaticá) tenu verticalement à la main, surveille l'apparition de petites bulles d'air qui viennent crever à la surface et lui signalent la présence d'une tortue; le harpon planté verticalement de haut en bas va se piquer dans la carapace de l'animal qui est facilement embarqué.

En temps de crue, on pêche la tortue à la ligne. On a eu soin de l'attirer durant quelques jours en jetant aux endroits qui semblent les plus favorables des bananes et des racines de manioc doux; on y mesure aussi exactement la profondeur de

l'eau ; l'hameçon employé est à pointe lisse, amorcé avec un morceau de banane ou de manioc; la ligne est courte et se maintient bien tendue grâce à une bouée qui la soutient et à un poids lié à son extrémité et reposant sur le fond; l'hameçon est attaché de manière à se trouver suspendu à 10 ou 12 centimètres du fond seulement; l'autre bout de la ligne reste dans la main du pêcheur. Quand la tortue mord, une légère secousse de bas en haut donnée à la ligne fixe l'hameçon au palais de l'animal qui doit être soulevé verticalement avec précaution, mais assez vite cependant pour que la ligne ne cesse jamais d'être bien tendue.

C'est surtout sur les plages où elles viennent pondre que l'on capture un grand nombre de tortues; l'opération se nomme « viração ». En octobre et novembre, les tortues sortent la nuit sur les plages et, à l'aide des pattes de derrière, creusent dans le sable, le plus loin possible de l'eau, des trous de 30 à 40 centimètres de profondeur dans lesquels elles déposent leurs œufs (de 100 à 150). Avec les pattes de devant elles les recouvrent ensuite de sable et de terre qu'elles aplatissent avec le plastron de leur carapace de façon à ne laisser que des vestiges très peu apparents. Les chasseurs, qui ont attendu que les tortues couvrent la plage et soient occupées à pondre, se précipitent alors entre elles et le rivage, et, rapidement, les soulevant par le bord de leur carapace, les retournent sur le dos pour les empêcher de fuir.

La chair des tortues, surtout des petites de 25 à 40 centimètres de long, est excellente et sert à préparer nombre de plats spéciaux à la région (sarapatel, paxicá, etc.), fort savoureux quoi qu'en disent les Brésiliens du Sud qui affectent un ridicule mépris pour la plupart des gibiers amazoniens.

Les œufs se mangent cuits, durs. Le jaune seul est consommé. Le goût n'en est guère délicat : la masse est sèche et farineuse. Ces œufs sont blancs, sphériques, de 4, 5 centimètres de diamètre; leur coque est une forte pellicule molle.

Dans la partie supérieure du bassin de l'Amazone et de ses affluents, on fabrique encore, avec les œufs de tortue, une sorte

de graisse appelée « manteiga (beurre) de tartaruga ». Sur les plages où les tortues sont venues déposer leurs œufs (« taboleiro »), on réunit une grande quantité de ceux-ci et on en remplit une « montaria ». Là, on les écrase avec les pieds; on enlève les pellicules, on ajoute un peu d'eau, on mélange bien, et par le repos, l'huile vient surnager. On la recueille dans des chaudrons qui sont chauffés un moment, puis, après refroidissement, on conserve dans des pots. Ce beurre de tortue sert pour la cuisine, est employé comme huile à brûler, et même, mélangé à du brai, sert à calfater les embarcations. Il faut environ 275 œufs pour préparer 1 kilo de « manteiga » ; comme l'exportation de ce produit atteignait 87.168 kilos en 1717, rien que pour le Haut-Amazonas et dépassait encore 11.500 kilos 180 ans plus tard, en 1897, pour le Bas et le Haut-Amazonas réunis, on peut se faire une idée des dégâts commis, et il n'est pas étonnant que les « taboleiros » deviennent de plus en plus rares en Amazonie, d'autant plus que « jacarés » et « urubus » dévorent, à leur sortie du sable, grande partie des petites tortues provenant des œufs échappés du massacre.

On peut conserver les tortues vivantes durant 5 ou 6 mois en les mettant dans un enclos (caïçara) grossier, établi sur un coin de terrain humide.

La carapace de la tortue amazonienne n'est pas recouverte, comme celle de la « Chelone imbricata » de la côte atlantique, de la matière cornée connue dans le commerce sous le nom d'écaille; elle n'a absolument aucune valeur et n'est employée que comme récipient, par les gens du pays, principalement pour la salaison du poisson.

Le mâle de la « tartaruga » est appelé « capitary »; il est de taille relativement petite, à grosse tête et forte queue.

Tracajá (Podocnemis dumeriliana). — Tortue d'eau plus petite que la précédente (maximum, 50 centimètres de long); carapace dorsale plus bombée de couleur brun rougeâtre; taches rouge orangé sur la tête.

Pond un mois plus tôt que la « tartaruga », 25 à 40 œufs seulement, de forme allongée, plus estimés que ceux de cette der-

nière; on les mange crus (les jaunes seulement), additionnés de farine de manioc et d'un peu de sel. La chair du tracajá est aussi plus savoureuse que celle de la tortue commune.

Les naturels ont une habileté spéciale pour découvrir sur une plage l'endroit ou la tortue a enterré ses œufs; si aucune trace n'apparaît sur le sable, ils tâtent avec le talon, en parcourant le terrain en tous sens, sans s'arrêter, et sentent une moindre résistance du sol récemment creusé; ils achèvent la recherche en creusant avec les doigts du pied.

Le tracajá est moins abondant que la « tartaruga » et vit moins longtemps qu'elle hors de l'eau, il n'a pas une aussi grande importance économique; ses œufs surtout sont recherchés et l'on en fait une consommation énorme qui ne peut que le rendre de plus en plus rare dans les régions habitées. En septembre, c'est en bandes nombreuses qu'hommes et femmes partent en expédition, longeant les rives des grands lacs et remontant les rivières au delà des régions habituellement fréquentées, à la recherche de ces œufs dont ils remplissent sacs et barriques.

On trouve le tracajá même dans les cours d'eau de moindre importance; ils grimpent quelquefois sur les troncs d'arbres couchés le long de la rive, offrant ainsi une belle cible à la flèche du pêcheur ou au plomb du chasseur; blessé par une balle, il cherche refuge à terre où il est vite capturé.

Pitiú (Podocnemis unifilis). — Tortue de petites rivières, lacs peu profonds, marais. Ressemble à la tortue commune, mais sa carapace dorsale, plus relevée au milieu, est encore plus claire que celle du tracajá; sa tête est relativement grande et armée d'un bec recourbé. On l'appelle aussi « tartaruga cabeçuda ». Elle n'atteint pas une grande taille. Ses œufs, allongés, sont plus petits que ceux de tracajá et au nombre de 15 à 20 seulement. Cette tortue est moins estimée que les autres. Se conserve encore moins longtemps vivante hors de l'eau que le tracajá.

Matá-matá (Chelys fimbriata). — Cou long, fort ridé, d'où pendent des membranes déchiquetées, tête aplatie, triangulaire, terminée par une espèce de trompe. Le dos de la carapace est

marqué de 2 profonds sillons ; la carapace ventrale est étroite et en forme de canot. Atteint 50 centimètres de long. Vit de préférence dans les eaux stagnantes, les marais à demi-desséchés, dans la vase, se nourrissant de petits poissons et de grenouilles. Il est difficile à un animal d'être plus laid ; sa chair est cependant savoureuse.

Jaboty-machado (Platemys platycephala). — Petite tortue d'eau ne dépassant pas 25 centimètres de long ; fréquente dans les petites rivières ; carapace dorsale creusée longitudinalement au milieu, entre deux arêtes latérales ; de couleur brun clair et une grande tache noire sur les côtés.

B. — Sauriens.

Jacaré, Alligator ou caïman (Caiman niger), ou « jacaré-assú ». — Le plus grand des sauriens amazoniens, comparable aux « crocodiles » du Nil et aux « gavials » du Gange. Il est noir, à tête longue, large et plate, terminée par un fort renflement du museau, les yeux portés hors du crâne par une sorte de protubérance osseuse. Il atteint 4 à 5 mètres de long. A terre, il semble lourd ; on dirait qu'il se traîne avec peine, mais il sait parfaitement courir comme un lézard, la queue relevée, la gueule ouverte, les dentelures dorsales hérissées, sous l'empire de la peur ou de la fureur. Heureusement, il est plutôt pacifique, paresseux, stupide et maladroit, et, en somme, peu dangereux si on ne l'excite pas imprudemment. Il est surtout à son aise dans l'eau et nage avec une grande rapidité ; il n'attaquera jamais une embarcation, mais il ne se fait pas faute de happer la jambe de celui qui l'approche quand il est à demi-enterré dans la vase, ou le bras que le pêcheur endormi laisse pendre hors de la « montaria » ; il reste habituellement durant de longues heures le corps plongé dans l'eau, les yeux dépassant à peine la surface, à moitié dissimulé au milieu des herbes de la rive, épiant ainsi sa proie sans être vu. La femelle pond ses œufs à quelque distance de l'eau, dans les broussailles, et les

recouvre d'un tas d'herbes sèches et de feuilles qui s'échauffent en fermentant; elle ne s'en éloigne guère et accourt furieuse dès qu'on y touche et qu'elle entend le crissement des coques frottées l'une contre l'autre. La chair du jacaré-assú est imprégnée d'une forte odeur de musc. Les jacarés sont excessivement nombreux en Amazonie, malgré la chasse impitoyable qu'on leur fait. Dans les régions des grands lacs (Marajó, Lago grande de Villafranca, Parú, etc.) on organise parfois de grandes battues au cours desquelles on les tue par centaines, quelquefois même par milliers.

On rencontre souvent dans les prairies de grosses concrétions plus ou moins sphériques qui paraissent formées de quantité de poils comprimés et feutrés, exhalant une odeur musquée; c'est ce que l'on appelle une « maçan » (pomme de jacaré); elle se forme en effet dans l'estomac de celui-ci par accumulation de poils des capiváras dévorées et n'est rejetée que quand elle a atteint des dimensions gênantes. On en a trouvé qui pesaient 3 kilos.

Jacaré curuá (Caiman palpebrosus). — Commun dans les petits affluents et sous-affluents de l'Amazone; ne dépasse pas 1 m. 50 à 2 mètres de longueur. La chair est peu musquée et peut servir pour l'alimentation.

Jacaré-tinga (Caiman sclerops) ou « caïman à lunettes ». — N'atteint guère que 1 mètre à 1 m. 50 de long; sa couleur est beaucoup plus claire que celle des précédents. Il est comestible; le meilleur morceau est la queue; on en voit souvent au marché de Belem.

Lagartixa (Hemidactylus mabuia) ou « osga ». — Sorte de petit lézard long de 12 à 16 centimètres. Vie surtout nocturne; on le voit souvent le soir sur les vieux murs, dans les recoins des maisons, à la chasse d'insectes. Couleur grise plus ou moins foncée, tête plate, grande; bouche largement fendue; grands yeux; queue petite et fragile; pattes dont les 5 doigts sont munis de ventouses. Absolument inoffensif, malgré la croyance populaire.

Camaleão grande (Iguana tuberculata), ou « papa-vento »;

« iguane » en Guyane française. — Tête grande et quadrangulaire; longue crête dentelée allant depuis la nuque jusqu'à l'extrémité de la queue; goître muni lui-même d'une crête dentelée; queue aplatie latéralement et ornée de bandes transversales presque noires; griffes et dents aiguës, mais ne se nourrit que de feuilles et d'insectes; vit sur les arbres et sur le sol, nage très bien; atteint 1 m. 70 de longueur, dont plus de la moitié pour la queue. Chair très délicate. Il dépose dans le sable ses œufs gros comme des œufs de pigeon, élastiques, incassables, au nombre de 15 à 30; ces œufs sont excellents.

Camaleão commun (Polychrus). — N'a pas de crête dorsale et goître très réduit; couleur verdâtre; queue excessivement longue, à section circulaire. Vit aussi bien sur les arbres que sur le sol et nage parfaitement; il aime s'étendre sur les branches qui surplombent les rives des cours d'eau, et au moindre bruit suspect, il se laisse tomber comme une pierre et plonge pour reparaître un peu plus loin au milieu des broussailles à demi-noyées. Atteint 50 à 60 centimètres.

Calango (Tropidurus torquatus). — Petit lézard de 25 à 45 centimètres de long, brun, ponctué longitudinalement de noir sur le dos, ventre blanc, dessous de la queue rouge brique, demi-cercle noir partant des épaules vers la poitrine. Commun dans les jardins.

Jacruarú (Tupinambis esp. div.), ou « teiú-assú ». — Dos de couleur foncée, rayée transversalement de brun jaune, ventre jaunâtre, pattes mouchetées, goître très développé ; corps gros, arrondi, langue fendue, queue longue, marche onduleuse. Se défend vaillamment des dents et de la queue contre les chiens qui veulent le saisir; chair blanche, savoureuse. Se nourrit de fruits, souris, insectes, œufs, petits oiseaux. Se rencontre fréquemment rôdant près des habitations aux heures les plus chaudes de la journée. Atteint 1 m. 40 de long.

Jacuruxy (Dracaena guyanensis). — Gros, atteint 80 centimètres, couleur olive, sauf la tête qui est orangée, grosses écailles dorsales rugueuses. Aime le voisinage de l'eau.

Lagarto verde (Ameiva surinamensis) ou « ameiua » en L. G.

— Tête de couleur cuivrée ou jaune brun, dos vert brillant, côtés bleus ou bruns, striés de noir et pointillés de jaune; queue très longue; l'animal entier atteint de 35 à 55 centimètres de long. On voit souvent ce beau lézard creuser vivement le sable dans les jardins, en plein soleil.

Jacaré-rana (Crocodilurus lacertinus). — Grand lézard de 50 à 60 centimètres de long, à queue aplatie, presque quadrangulaire, et garnie au-dessus d'une double rangée d'écailles dentelées; vit à terre, près de l'eau.

Tamacuaré (Enyalius). — Joli lézard vert et brun, à crête dorsale peu accentuée et dentelée, de 25 à 30 centimètres de long.

Cobras de duas cabeças (Amphisbaena, esp. div.), ou « ibijara », ou « mãe das saúvas ». — Corps allongé et dépourvu de pattes comme un serpent, mais cylindrique et d'égale grosseur partout, tête et queue se distinguant à peine l'une de l'autre, bouche très petite, yeux presqu'invisibles; fuient la lumière, vivent sous terre, fréquentant beaucoup les terriers des fourmis sauvas. Leur longueur va de 25 à 70 centimètres. Absolument inoffensives.

C. – **Ophidiens**.

1° — **Serpents venimeux**.

Surucucú (Lachesis rhombeata ou Bothrops surucucú). — Grand trigonocéphale, de couleur jaune orangé, ayant sur le dos une série longitudinale de grandes taches trapézoïdes d'un violet noir, contenant chacune deux petites taches jaunes. Très venimeux; n'attaque guère sans être provoqué; habite souvent les terriers que fréquentent les « pacas ». C'est un serpent de la forêt. Il y en a plusieurs variétés. Peut atteindre jusqu'à 2 m. 50 de long; il est armé de chaque côté de la gueule de séries de crochets à venin dont les plus grands ont jusqu'à 27 millimètres; les autres, plus petits, sont en formation et en partie dissimulés dans les chairs; l'extrémité de la queue est

armée d'un petit ongle légèrement recourbé. Se rencontre principalement dans les terres hautes; il fait entendre par moment un sifflement long et triste.

Surucucú-raná (Lachesis). — Brun vert sale, à grosses écailles ne dépassant guère 1 m. 20. Le plus dangereux, car il se précipite rageusement sur l'animal ou l'homme qui passe à quelque distance de lui. Aime le voisinage de l'eau; il est assez commun dans quelques pointes de « varzea » haute, après que le feu a dévasté les prairies à la fin de la saison sèche, l'obligeant à se réfugier dans les rares espaces qui ont été épargnés. C'est le serpent qui cause le plus grand nombre d'accidents; quoique très venimeux, sa morsure ne tue pas rapidement et le blessé peut être sauvé si on a sous la main des médicaments nécessaires (permanganate de potasse et seringue de Pravaz).

Cascavel (Crotalus horridus), ou « boiacinenga ». — C'est le crotale ou serpent à sonnettes. Un des plus venimeux; se rencontre seulement dans les bois qui avoisinent les prairies naturelles de terre ferme, ou dans ces prairies, enroulé parfois au fond des petites dépressions que le sabot des chevaux ou des bœufs a laissé dans la boue au moment des pluies. En somme il est peu commun en Amazonie. Il est long de 0 m. 60 à 2 mètres; le dos gris a de grandes taches noires en trapèze bordées de blanc jaunâtre; le ventre est blanc jaunâtre ; la pointe de la queue, noire, porte une sorte de grelot fait d'anneaux cornés emboîtés l'un dans l'autre qui s'entrechoquent pendant la marche de l'animal et produisent un léger crépitement.

Jararaca (Cophias jararaca). — Dos violet gris avec taches foncées plus claires sur les bords; ventre blanchâtre. Long de 0 m. 50 à 1 m. 50. A la mâchoire supérieure se trouvent de chaque côté deux grands crochets venimeux, puis, en arrière, une série de crochets plus petits. Aime les trous des vieilles murailles; pénètre même quelquefois à l'intérieur des habitations.

Jararaca-assú (Bothrops jararaca, ou Lachesis lanceolatus).

Cobra papagaio (Cophias bilineatus) ; ou « surucucú patioba ». — Vert clair bleuâtre; de chaque côté du corps

s'étend une ligne longitudinale jaune clair; petites taches noires sur le dos; œil traversé par une ligne noire, bord des mâchoires jaune vert; museau allongé; longueur totale de 0 m. 70 à 1 mètre. Apparaît quelquefois dans l'eau près de la rive, au milieu des herbes aquatiques avec lesquelles elle se confond, la partie antérieure dressée hors de l'eau. Très venimeuse, mais rare.

Jurupary-boia.

Cururú-boia.

Arara-boia (Corallus caninus), ou « aramboia ».

Cobra coral verdadeira (Elaps Marcgravii). — Anneaux noirs, vert-clair et rouges alternant sur tout le corps, longueur de 0 m. 60 à 0 m. 80. Petits crochets venimeux, pleins, de 3 millimètres de long, à rainures; moins dangereux que les précédents.

Cobra coral vermelha (Elaps corallinus) ou « serpent corail » en Guyane française. — Tout le corps, cylindrique et presque d'égale grosseur jusqu'à la queue, est d'un rouge cinabre vif, coupé de 25 à 27 anneaux noirs bordés d'une étroite ligne d'un blanc bleuâtre; la partie antérieure de la tête est d'un noir bleuâtre; une bande bleue part de l'occiput, passe derrière les yeux et couvre la mâchoire inférieure. Ils vivent dans les herbes humides, les troncs d'arbres pourris; leurs mouvements sont peu rapides; ils sont d'ailleurs peu dangereux à cause de la petitesse de leur bouche et de leur naturel tranquille.

2° Serpents non venimeux.

Sucurijú (Eunectes murinus) c'est le « boa anaconda ». — Sans doute, le serpent qui atteint les plus grandes dimensions; les exemplaires de 5 à 6 mètres de long ne sont pas rares, mais on en a, dit-on, capturé de 12 à 15 mètres. On cite même le cas d'un monstre de 22 mètres de long tué dans le Haut Solimões. Il est vrai qu'il est fort difficile de savoir à quel moment la vérité fait place à la légende quand, en Amazonie, il s'agit de la « cobra grande ». La croyance populaire est que celle-ci peut acquérir des proportions fantastiques, et devenir le génie tout puissant qui garde les sources des lacs et

des rivières; si elle passe d'un marais dans un autre, celui qu'elle a abandonné ne tarde pas à sécher; nombre de canaux naturels qui sillonnent la plaine ne seraient autre chose que les traces de son passage au cours de ces pérégrinations: la nuit, dit-on, on aperçoit parfois ses yeux briller comme deux torches au fond des « aningaes » (1), et le pêcheur épouvanté se hâte de fuir un aussi dangereux voisinage! Rare est le caboclo amazonien qui ne prétend avoir entrevu au moins un de ces gigantesques serpents dissimulant dans les herbes ou au milieu des plantes aquatiques son corps immense de plus de 1 mètre de diamètre. Empressons-nous d'ajouter que, par surcroît, ces animaux devraient être immortels car on n'a jamais trouvé un ossement quelconque qui vienne confirmer pareilles histoires. — Quant à nous, le plus gros sucurijú que nous ayons vu et tué dans toutes nos courses au travers de l'Amazonie ne dépassait pas 7 m. 20 de long et 0 m. 65 de circonférence; cependant nous avons observé des traces récentes laissées dans la boue par un serpent qui devait avoir des dimensions presque doubles (2). — Le sucurijú est de couleur brun noir sur le dos, blanc jaunâtre sur le ventre; il est d'allure lourde à terre, mais nage à merveille: les jeunes, de 1 à 2 mètres de long, se voient fréquemment dans les marais couverts de végétation, ou dans les « igapós », car, bien que non venimeux, il est alors de tempérament agressif et n'hésite pas à s'enrouler avec violence autour du sabre d'abatis, du bras ou de la jambe de celui qui l'a dérangé dans son repaire. Il est armé d'une bonne rangée de dents aiguës et recourbées et fort capable de faire de douloureuses et vilaines morsures. Quand il est de grande taille, il peut prélever un lourd tribu sur les troupeaux de bétail qui viennent paître dans son voisinage; il est doué d'une grande force musculaire; il peut tuer un animal de forte taille en l'étouffant dans ses anneaux.

Giboia (Boa constrictor). — C'est encore un serpent d'eau

(1) Bas-fonds envahis par les aningas (Arum).

(2) M. Hamilton Rice en a mesuré un de 7 mètres et cite le Dr Alfred Russel Wallace qui aurait vu un exemplaire de 11 m. 60.

de dimensions respectables bien qu'un peu plus modestes que celles du précédent. La longueur maximum de la giboia serait de 10 à 12 mètres; il est déjà rare d'en voir de plus de 5 à 6 mètres. Quand il est jeune, sa coloration est à fond blanc en grande partie couvert par de grandes taches blanches et noires, aux contours sinueux du plus bel effet; la tête elle-même est à bandes longitudinales brun-rouge et blanc, très élégantes. Les petites giboias de 0 m. 80 à 1 m. 60, capturées vivantes, s'apprivoisent très vite, et, placées dans la toiture des habitations, elles font une chasse acharnée aux rats et aux chauves-souris; elles rendent plus de services qu'un chat et sont complètement inoffensives; on a soin de les renvoyer à leurs forêts avant que leur croissance, qui est rapide, ne les rende gênantes. La giboia de grande taille, comme le sucurijú, devient dangereuse; c'est aussi en la serrant entre les anneaux de son long corps musculeux qu'elle étouffe sa proie, la broie, l'allonge, pour l'engloutir ensuite lentement, graduellement, en la couvrant de sa bave visqueuse. Une autre « giboia », la *Giboia vermelha* (Epicrates cenchris), ressemble beaucoup au « surucucú », sauf bien entendu la forme de la tête; la queue est presque entièrement brun rouge clair.

Pepéua. — Serpent de couleur presque noire en dessus, sauf la partie postérieure qui est jaune sale; ventre jaune clair, corps gros, couvert d'écailles larges; atteint 2 m. 50 à 3 mètres de long. Quand il est furieux, son cou se gonfle, s'aplatit et s'élargit, lui donnant un aspect peu engageant; il n'est cependant pas venimeux. On ne le rencontre que dans le voisinage des marécages.

Ulimpa-campos (Spilotes). — Couleur générale jaune verdâtre, tête rouge brun, large; queue très effilée; ventre jaune.

Catimboia (Herpotodryas carinatus). — Noir bleu sur le dos, ventre jaune foncé; queue très déliée, atteint 3 mètres de long. Serpent fort agile; quand il est excité, il file avec une rapidité incroyable, la tête haute, fouettant bruyamment les broussailles de sa queue vigoureuse qui siffle comme une cravache. Fréquent près des habitations; grand voleur d'œufs et de poussins.

Caninana (Coluber poecillostoma). — Agressive mais non venimeuse.

Cobra cipó (Leptophis), ou « Sacahy-boia ». — Très fine et longue, de couleur grise, se distinguant à peine des broussailles sèches sur lesquelles elle aime s'étendre.

Coral (Ilysia scytale). — Anneaux rouges, jaunes et noirs; fréquent sur le bord de l'eau.

Cobra verde (Oxybeles). — Serpents d'un beau vert, longs et déliés comme des lianes suspendues aux branches dans la forêt (1 mètre à 1 m. 50 de long, de la grosseur du doigt); museau terminé par une pointe dure.

Les serpents se rencontrent plus fréquemment près des habitations que dans la forêt vierge; ils sont même plutôt rares dans celle-ci; pendant la saison des pluies, ils fuient l'eau qui envahit les terres et, si les « tezos » qui émergent sont de peu d'extension, ils arrivent à les infester littéralement dans les années de grandes crues. Mais ce fait est une exception; on peut dire que l'importance des serpents comme élément du milieu amazonien est tout à fait secondaire, d'autant plus que sur 20 ou 30 qu'on a l'occasion d'apercevoir, un seul à peine est venimeux. Il est assez difficile de les distinguer rapidement les uns des autres; cependant les serpents venimeux ont presque toujours la tête fortement élargie en arrière, en fer de lance, et la queue peu déliée, finissant presque brusquement, tandis que les serpents non venimeux sont de formes plus élégantes, le corps allant en s'amincissant graduellement et se terminant par une queue longue et fine; d'une façon générale, en Amazonie, les serpents que l'on rencontre grimpés sur les arbres ne sont pas venimeux.

Les serpents sont tous comestibles, même les plus venimeux; les gens civilisés du pays en ont un profond dégoût, mais les Indiens de quelques tribus considèrent le « surucucú » comme un vrai régal, et nous sommes du même avis.

Pour le voyageur qui ne peut pas renouveler souvent ses médicaments, le meilleur remède contre la morsure des serpents

venimeux est l'injection hypodermique de 2 ou 3 centimètres cubes de solution à 1 p. 100 de permanganate de potasse, faite avec une seringue de Pravaz, ou mieux de Lüer, de chaque côté de la blessure, à quelques centimètres de distance de celle-ci. Le traitement est aidé par l'absorption, si possible d'une forte dose d'eau-de-vie, tout en ne négligeant pas les autres mesures auxiliaires indiquées en pareil cas. Sur tous les sérums, le permanganate de potasse cristallisé a l'avantage de se conserver indéfiniment et d'occuper un volume excessivement réduit; il suffira de se procurer sur le moment l'eau nécessaire pour préparer la solution qui s'altère assez vite. Nous avons nous-même employé ces injections plus de 20 fois, toujours avec le plus complet succès, même quand le temps écoulé depuis la morsure et la manifestation de graves symptômes (délire, hémorrhagies par les gencives), laissaient peu d'espoir de sauver le blessé.

2° Batraciens.

On s'imagine facilement que dans un pays comme l'Amazonie, couvert en grande partie par des marécages, grenouilles et crapauds sont à leur aise et doivent se faire remarquer par leur nombre et par leurs dimensions. En effet, très variées sont les espèces de grenouilles de toutes tailles, dont quelques-unes ont un coloris fort élégant, et, à certaines époques, le concert qu'elles organisent le soir au bord de l'eau ou sur les « radeaux de fleurs » des plantes aquatiques flottantes, prend souvent les allures d'un charivari véritablement assourdissant. On ne les a pas élevées au rang de comestible, bien qu'il n'y ait aucune raison pour que leur chair soit moins délicate que celle de leurs congénères d'Europe; ce ne sont pas elles qui réclameront leur inclusion dans la liste des plats du jour à la disposition du colon obligé d'économiser ses provisions.

Quant aux crapauds, ils abondent aussi et ne sont pas moins bruyants, mais, moins sociables, ils se spécialisent en des solos plus ou moins bizarres; les uns imitent le bruit sourd des pagaies

battant régulièrement l'eau de la rivière et choquant le bordage d'un canot bien équipé qui s'approche; d'autres exécutent à intervalles rapprochés d'impeccables roulements de tambour; le *crapaud bœuf*, de la grosseur d'un potiron, pousse de temps en temps un mugissement sonore et bref qui semble en effet sortir des solides et profonds poumons d'un bœuf, et dont l'écho résonne étrangement la nuit dans la forêt endormie.

Enfin le *sapo cunauarú* est un peu pharmacien; il prépare une matière résineuse avec laquelle il construit, dans le creux d'un tronc d'arbre, une sorte de marmite qui lui sert de nid, et qui, brûlée, répand en abondance une fumée aromatique à laquelle on attribue des propriétés médicinales. Ce « cunauarú » est petit, de couleur brune; ses yeux sont rouges; son cri, qui dénonce sa cachette, peut se représenter par les deux syllabes « Cu-nan » répétées à menu sur un ton plaintif.

3° **Poissons.**

La faune ichthyologique amazonienne est encore plus remarquable par l'extrême variété des espèces qui la composent que par l'abondance même du poisson, naturelle dans un aussi vaste bassin fluvial. Si le nombre de ces espèces est loin d'être aussi grand que l'avait supposé L. Agassiz dont les études et les collections sont les plus complètes qui aient encore été faites à ce sujet, il y en a cependant 521 déjà décrites scientifiquement jusqu'à ce jour.

Cette extrême diversité de formes s'explique d'ailleurs parfaitement par la variation des conditions de la vie aquatique dans les innombrables rivières, lacs, « igapós » ou marécages aux eaux noires, blanches ou rouges, creusant leurs lits dans des terrains de formations différentes, s'étendant sous des climats bien distincts, et dans lesquels la végétation des rives est loin de mettre partout à la disposition de leurs hôtes les mêmes ressources alimentaires.

Relativement peu nombreuses sont les espèces qui ont une

importance véritable au point de vue économique, c'est-à-dire sont utilisées d'une façon courante pour l'alimentation. L'Amazonien, bien qu'essentiellement ichthyophage, peut se passer la fantaisie de choisir, et ses préjugés lui font exclure de sa table, pour les motifs les plus bizarres, un certain nombre de poissons, et des meilleurs, tandis que ses méthodes et ses appareils parfois primitifs de pêcheries, ne lui permettent de fructueuses captures que, grâce aux conditions tout particulièrement favorables dans lesquelles se présentent quelques espèces à certaines époques de l'année.

Enfin s'il est vrai qu'il y a quelques poissons excellents dans les eaux amazoniennes, il faut avouer que parmi ceux de petite taille et de taille moyenne qui se recommanderaient le plus par leur goût délicat, la plupart ont une chair littéralement feutrée de fines arêtes.

Sauf à proximité des grandes villes, Belem et Manáos, à peine une seule espèce de poissons de forte taille, à grand rendement, mais, en somme, médiocrement savoureux, fait l'objet d'une pêche méthodique et fournit les éléments d'une véritable industrie, c'est le « pirarucú ».

Pirarucú (Sudis gigas). — Grand poisson pouvant atteindre jusqu'à plus de 2 mètres de long et 0 m. 60 de diamètre ; le corps est rond, presque noir sur le dos, avec des taches rouges surtout près de la queue qui est plate et bordée de nageoires cartilagineuses. Sa tête est allongée, terminée par un museau large, aplati dans le sens transversal. Son poids brut va de 30 à 80 kilogrammes. La langue comprend une partie osseuse de 12 à 20 centimètres de long sur 3 à 4 centimètres de large, dont la face supérieure est couverte de petites pointes très dures ; elle fait l'office, dans tout le pays, d'une excellente râpe à condiments (cannelle, noix muscade) et à racines médicinales ou aromatiques. Les écailles, grandes et rugueuses, remplacent le papier de verre pour polir les armes indigènes, les calebasses, etc.

La pêche du « pirarucú » se fait dans les lacs au moment des basses eaux (Septembre à Décembre) ; çà et là, sur les rives s'élèvent en quelques jours, quantité de petites baraques à toit et

parois de feuilles de palmier, dans lesquelles s'installent les acheteurs du poisson qui ont apporté de la bourgade la plus voisine un petit assortiment de marchandises de première nécessité et surtout une bonne provision de « cachaça » : c'est ce que l'on appelle une « feitoria ». Le matin, avant que le vent n'agite la surface de l'eau, le pêcheur parcourt le lac, assis à la proue de sa « montaria »sur une sellette surélevée, tandis qu'à la poupe une petite rame solidement attachée fait l'effet de fausse quille(« João de páu»), le long cigare de « tauari » à la bouche, le harpon posé à côté de lui, bien à portée de la main. Donnant de temps en temps un coup de pagaie, il avance lentement, promenant autour de lui son regard expérimenté. Dès qu'il pense être arrivé au bon endroit, il saisit le harpon de la main droite et le maintient horizontal à la hauteur de l'épaule, attendant qu'un bouillonnement de l'eau lui indique que le poisson approche de la surface et va se montrer pendant quelques secondes à peine pour replonger aussitôt; alors, rapide, à demi-soulevé, d'un violent effort, il lance le harpon de telle façon qu'ayant instantanément calculé la direction prise par le pirarucú d'après le mouvement imprimé à l'eau par sa queue, le fer aille atteindre au fond la proie si patiemment attendue.

On pêche aussi le pirarucú pendant les hautes eaux au moyen de fortes lignes attachées à un arbre de la rive ou à une perche (mará) plantée au milieu du lac ou de la rivière, et plongeant à peine de 1 mètre dans l'eau; le reste de la ligne est enroulé et placé de manière à pouvoir se dérouler facilement dès que le poisson a mordu ; l'appât est un petit poisson (jejú ou tamuatá), mort ou vivant.

Aussitôt qu'il a pris un « pirarucú », le pêcheur accoste à la rive la plus proche, jette le poisson sur la plage et se met en devoir d'en tirer la peau, puis il découpe la chair en bandes larges et de peu d'épaisseur, la sale sur la peau même étalée en guise de nappe et la suspend au soleil sur de longues perches disposées horizontalement à 1 m. 80 du sol. Une fois sec, le pirarucú est mis en paquets de 2 ou 3 « arrobas » (30-45 kilos), ficelés d' « enviras » ou de « cipós », et disposé sur des claies, à l'abri

de l'humidité. Un « pirarucú » adulte donne de 6 à 20 kilogrammes de poisson sec, ou « pirahém ». Les débris non utilisés de poisson sont abandonnés au bord de l'eau, servant de nourriture aux « jacarés » qui pullulent aux alentours de la « feitoria » et aux urubús attirés par la puanteur horrible qui s'en dégage et qui abandonnent les bourgades voisines pendant toute la durée de la « salga ».

La chair du pirarucú est de bel aspect, blanche ou rosée, suivant la variété, mais fade; elle prend plus de goût quand elle a été salée et exposée peu de temps au soleil (pirarucú « frescal »). Les morceaux qu'apprécient surtout les gens du pays sont alors la queue ou « rabada » et la partie antérieure du ventre ou « ventrecha » gorgée de graisse; avec les grosses tripes, on prépare un plat local, le « guéréré ». Le pirarucú sec se conserve longtemps et c'est la grande ressource de l'Amazonien quand le poisson frais devient rare, ou même habituellement, comme provision de voyage; il a beaucoup moins de saveur que la morue, mais il est moins indigeste.

Près de Belem, en plus des poissons qui vivent exclusivement en eaux douces, on peut, grâce au voisinage de la mer, capturer d'autres espèces qui ne se rencontrent que dans les eaux salées ou tout au moins saumâtres. Malgré cette situation avantageuse, le poisson offert à la consommation est insuffisant, très peu varié et son prix très élevé; il est certain qu'une entreprise de pêcheries bien outillée et organisée pour le transport rapide et la parfaite conservation du poisson frais, rendrait de grands services à la population sans cesse croissante de la ville et donnerait aussi de bons résultats financiers.

Des espèces qui sont l'objet d'une vente régulière, les plus estimées, quoiqu'elles n'aient rien de bien fin, sont la « *pescada branca* » (Sciaena amazonica) et le « *camurim* » (Centropomus undecimalis); la « *cavalla* » (Argyriosus vomer), sorte de maquereau, la « *pescada preta* » (Plagioscion auratus), le *méro* (Epinephelus itaiara), sont moins communs. On consomme de grandes quantités de « *tainhas* » (Mugil incilis) que l'on pêche

à la bouche de l'Amazone (côte orientale de l'île de Marajó et rive droite du rio Pará, en aval de l'embouchure du Tocantins), avec des filets traînés ou sennes, de juin à août, ou mieux encore de septembre à octobre, au moyen de longs parcs (curraes et cambôas) construits sur les plages de telle façon que l'eau ne les recouvre qu'à marée haute et qu'à marée basse le poisson qui s'y trouve y reste prisonnier. Afin de pouvoir être transportées, les tainhas sont salées et séchées au soleil; leurs œufs sont fort appréciés. On voit encore souvent à Belem un beau et grand poisson, la « *pirapéma* » (Megalops thrissoides), qui atteint parfois près de 2 mètres de long et se fait surtout remarquer par ses grandes écailles transparentes que l'on utilise pour la fabrication de fleurs artificielles et ornements divers.

Le « *Bagre* » (Arius Herzbergi), n'est guère consommé que par la classe pauvre.

La « *gurijuba* » (Arius luniscutis), sorte de bagre, à peau jaune, long de 1 mètre à 1 m. 20, est un poisson de mer qui fréquente la côte de l'Etat du Pará; sa chair, que l'on prépare comme celle du pirarucú, est de qualité médiocre, mais il fournit une excellente colle qui fait l'objet d'un commerce important.

Dans l'intérieur de l'Amazonie, on a l'habitude de diviser pratiquement les poissons en poissons à écailles et poissons à peau nue. Ces derniers sont en général moins appréciés pour l'alimentation bien qu'il y en ait d'excellents; quelques-uns d'entre eux sont même accusés, sans raison d'ailleurs, de provoquer des maladies de peau (lèpre).

Les meilleurs poissons à écailles sont la « *pirapitinga* » (Chalceus opalinus), *l'acará-uassú* (acará ocellata), l'*aramaçá* (Pleuronectes aramaçá), le *tambaqui* (Myletes bidens) et le *mafurá* (Myletes). La pirapitinga et le tambaqui sont de beaux poissons pouvant dépasser 60 centimètres de long sur 30 centimètres de large et 10-12 centimètres d'épaisseur; le premier a la chair plus délicate, mais le second est plus abondant d'août à septembre. On pêche le tambaqui dans les lacs et dans les rivières à la ligne de fond ou à l' « espinhel », longue ligne tendue horizontalement entre deux perches et d'où pendent de place en place des lignes

courtes munies d'hameçons; ceux-ci sont amorcés avec des fruits de « catauari » (Crataeva Benthami Eichl.) de « jauari » (Astrocarym jauari Mart.-Palmiers), de taperibá » (Spondias lutea L.-Anacardiacées), de « taquari » (Mabea angustifolia Benth.-Euphorbiacées), de « seringueira barriguda » (Hevea spruceana Muell. Arg.-Euphorbiacées), etc.; à défaut de ces fruits, on peut encore employer un morceau d'orange ou même de viande à demi-brûlée. On pêche aussi le « tambaqui » à l'épervier, ou à la zagaie, en battue dans les petits lacs intérieurs.

Il y a plusieurs espèces d' « acarás » : *acará-uassú* (acará ocellata), *acará-mereré* (Acará festivus), *acará-peba* (Acará fasciatus). On pêche l'acará surtout à la flèche : le pêcheur grimpe sur un « mutá » (espèce de perchoir) préparé sur la rive d'un lac ou d'un « igarapé » aux eaux calmes, et guette le poisson qu'il traverse de sa flèche dès qu'il passe à portée; l'habitude enseigne bien vite la correction qu'il faut faire à cause de la réfraction pour atteindre le poisson couvert par une épaisseur variable d'eau transparente.

L' « *aramaçá* » est une véritable sole, très délicate, et l'on s'étonne à bon droit de voir le caboclo la rejeter dédaigneusement à l'eau quand il en trouve par hasard dans son épervier; il paraît que sa tête de travers ne lui dit rien qui vaille.

Viennent ensuite la « *sardinha* » (Agoniates halecinus et Chalceus esp. div.) et l' « *aracú* ou « *piaú* », à chair blanche ou jaune (Leporinus Fredericii et L. fasciatus), d'un goût très délicat, mais farcis d'arêtes. On les prend à l'épervier, aux époques de « piracemas », c'est-à-dire quand, au moment de la baisse des eaux, ils remontent en bandes nombreuses (cardumes) le long des rives du fleuve.

On vante beaucoup le « *tucunaré* » (Cichla ocellaris) et la « *pescada* » (Sciaena amazonica); ils ont peu d'arêtes et peuvent fournir un beau plat, le premier surtout qui atteint jusqu'à 70 centimètres de long, mais ils sont loin d'être aussi savoureux que les précédents. La pescada, qui ne dépasse guère 35 à 40 centimètres de long, est très abondante dans les eaux amazoniennes. Vers la fin de la saison des pluies, en raison d'un phénomène

encore mal étudié, il arrive que dans certains lacs, une grande quantité de poissons meurt subitement; c'est la « pescada » qui paraît présenter la moindre résistance, et l'on en rencontre des bancs énormes, longs de plusieurs centaines de mètres, larges de 4 à 8 mètres échoués, le ventre en l'air, le long des herbes flottantes de la rive contre lesquelles les a poussés le vent, répandant une odeur infecte, à la grande satisfaction des « urubús » qui accourent à tire d'ailes prendre part au festin inespéré.

Un des inconvénients de la pescada est qu'elle se détériore très vite; il en est de même pour l'aracú; ces poissons doivent être consommés presqu'aussitôt après leur capture. Il n'y a que très peu de temps d'ailleurs que la « pescada » est devenue un poisson de consommation courante dans quelques petites villes de l'intérieur; elle se méfie des lignes et l'on n'en prend guère à l'épervier; c'est avec les filets dits « araignées » que sa pêche est la plus fructueuse.

On prend le tucunaré à la flèche ou à la ligne. La pêche à la ligne se fait par deux procédés spéciaux, analogues à ceux que les pêcheurs européens mettent couramment en pratique. L'un, le « pindá-siririca » (de pindá, hameçon en L. G.) consiste à attacher de petites plumes rouges ou un morceau de flanelle rouge à la tige de l'hameçon, de façon à cacher celui-ci; le pêcheur, maniant la canne à pêche d'un côté et de l'autre, effleure la surface de l'eau avec l'appât ainsi préparé que le tucunaré saisit d'un bond rapide. Si, au lieu d'être fixée à une canne, la ligne est attachée à la poupe d'une « montaria » que l'on fait avancer rapidement à la rame, de telle sorte que l'hameçon habillé de rouge court à la surface de l'eau, on a ce qu'on appelle le « pindá-uáuáca ». Dans ce cas, la ligne doit être très longue pour que le bruit des rames n'effraie pas le poisson. C'est en somme la pêche « à la mouche ».

Comme poissons communs qui se pêchent à l'épervier ou à la flèche nous pouvons citer les diverses espèces de « *pacú* » (Myletes), plats et peu charnus, le « *jaraqui* » (Prochilodus), rempli d'arêtes, mais apprécié surtout parce qu'il est le premier à passer en bandes innombrables, au commencement de la

« piracema », dès que la crue a atteint un certain niveau, le « *curimata* » (Prochilodus reticulatus) dont les œufs sont savoureux, les « *piranhas* » (Serrasalmo), blanches, noires et rouges, la « *jatuarana* » (Chalceus) ou « *matrinchão* » et le « *jacundá* » (Cichla) des « igapós ».

Les piranhas sont armées d'une mâchoire redoutable et, malgré leur taille relativement petite, elles sont parfois si nombreuses et si féroces qu'elles dévorent en quelques minutes le cadavre d'un cheval et mettent son squelette à nu. Elles sont donc très dangereuses et le pêcheur ne saurait s'entourer de trop de précautions dans les parages qu'elles fréquentent; prises dans l'épervier, elles le mettent en pièces, et peuvent parfaitement mutiler un doigt d'un seul coup de dent si on ne les a pas aperçues au moment de retirer les autres poissons; elles font le désespoir du pêcheur à la ligne dont elles emportent les hameçons; pour les prendre, il faut avoir soin de monter ceux-ci sur fil métallique assez fort pour résister à leurs cisailles.

Un beau poisson, mais peu savoureux, est l'*apapá*, aux grandes écailles transparentes, brillantes, à reflets dorés, long de 50 à 90 centimètres; on le pêche au « pindá-uáuáca », ou bien, à un hameçon monté sur une longue ligne, on fixe comme amorce un petit poisson vivant qu'on lance aussi loin que possible dans la rivière et que l'on ramène vivement vers le bord pour le relancer de nouveau jusqu'à ce que le poisson vorace l'aperçoive et l'attrape d'un bond.

Il en existe encore bien d'autres, de moindre valeur, comme la « *pirá-tapioca* » (Anacyrtus Myersii) et le « *matupiri* » (Tetragonopterus) à larges écailles argentées, de petite taille et à chair farcie d'arêtes, que l'on ramène fréquemment dans l'épervier; comme le « *peixe-cachorro* » (Cynodon vulpinus) ou « saranha », ou « Yauarána », aux dents aiguës et dont la mâchoire inférieure est armée de deux énormes crochets, semblables à ceux d'un crotale, pouvant atteindre 35 millimètres de long; comme enfin l'*aruaná* » (Osteoglossum bicirrhosum) qui se maintient presque toujours, en nageant, près de la sur-

face de l'eau et que l'on peut facilement tuer à la flèche ou même au fusil.

La *trahira* ou « tariira » (Macrodon) est parfois le seul poisson que peut se procurer le « seringueiro » qui a édifié sa baraque en pleine forêt, sur la rive d'un simple torrent presqu'à sec en été; on peut la tuer d'un rapide coup de sabre d'abatis quand elle est immobile sur la vase, tout près de la berge, couverte à peine de quelques centimètres d'eau.

Le *jejú* (Erythrinus) est aussi un poisson de la forêt; sa taille ne dépasse pas 20 centimètres de long. Quand, après un orage, les eaux pluviales couvrent le sol entre deux igapós voisins, ils cherchent à profiter de cette voie de communication imparfaite et se glissent en frétillant dans la boue liquide d'où émerge leur dos écailleux; on peut alors les prendre à la main ou avec des paniers.

L'*acary* (Chaetostomus et Acanthicus) ou *uacari*, et le *tamuatá* (Callichthys) ou « tamboatá », sont des poissons cuirassés qui aiment la vase des lacs ou des étangs, et c'est quand ceux-ci sont en partie desséchés qu'il est facile de les prendre à l'épervier ou même à la main. Le tamuatá donne un excellent bouillon et l'acary, malgré la laideur de sa carapace épineuse, est une précieuse ressource pour l'Amazonien en raison de sa capture facile et assurée durant les deux mois d'étiage.

L'anguille du pays est le *mussú* (Symbranchus marmoratus) ou « peixe-cobra », lisse, gris jaunâtre. Sa ressemblance avec un serpent le fait généralement rejeter, bien qu'il soit parfaitement comestible.

Le *puraqué* (Gymnotus electricus), ou « pixundé », ou gymnote électrique, est commun dans les petits cours d'eau, à demi-couverts par la forêt, qui alimentent les lacs amazoniens ; il a l'aspect d'une anguille et peut atteindre jusqu'à 2 mètres de long. Sa peau est noire, rougeâtre sous la gorge. Il produit à volonté des décharges électriques très fortes, au moyen d'un appareil situé de chaque côté du corps, et peut très bien mettre en péril un nageur, en le paralysant. Sa chair est sans consistance, à peu près inutilisable.

Dans l'épervier viennent parfois, au milieu des autres poissons, le *peixe-agulha* (Belone taeniata) au corps délié et long bec effilé, l'*acary-cachimbo* (Loricaria cataphracta), l'*arary* à queue rouge, le *sarapó* (Carapus fasciatus) ou *ituy* aux mouvements d'anguille..., etc.; ils n'ont aucune valeur alimentaire et sont dédaigneusement rejetés à l'eau par le pêcheur.

Enfin, dans la vase des marais, on trouve assez fréquemment pendant la saison sèche, des animaux curieux munis de branchies et de poumons, de manière à pouvoir aussi bien vivre dans l'eau pendant la crue que passer plusieurs mois engourdis dans la boue durant l'été; ce sont les *pirarucú-boia* ou *tariiramboia* (Lepidosiren paradoxa) qui, il y a 20 ans, étaient considérés comme une grande rareté zoologique. Le « pirarucú-boia a la forme d'une anguille de 0 m. 30 à 0 m. 95 de long, aplatie vers la queue qui est courte, le corps couvert de menues écailles, de couleur gris brun, les yeux très petits; quatre filaments cylindriques implantés de chaque côté en arrière de la tête, et en bas de l'abdomen représentent des membres rudimentaires; à partir du milieu du corps jusqu'au bout de la queue s'étend sur les arêtes dorsale et ventrale une nageoire étroite ininterrompue; la bouche est petite et armée de dents bien tranchantes (comme la trariira) et les gens du peuple prétendent que sa morsure est mortelle, mais les habitudes douces de cet animal et la propre conformation de ses dents permettent de supposer que c'est encore là une légende sans aucun fondement. On aperçoit fréquemment le « pirarucú-boia » rôdant près des coques de canot à demi-submergées dans lesquelles on a mis à fermenter des racines de manioc. Nous ne croyons pas que l'on ait jamais vérifié les qualités culinaires de cet animal, intermédiaire entre les poissons et les batraciens : sa mauvaise réputation le préserve; il pourrait fort bien se faire que sa chair soit savoureuse, comme celle de son pendant dans la faune australienne, le « Ceratodus Forsteri »; cela ne diminuerait en rien l'intérêt qu'il présente déjà au point de vue scientifique, au contraire.

Quant aux poissons à peau dépourvue d'écailles, ils ne sont pas moins nombreux et variés; il en est de très grande taille,

véritables monstres fluviaux, mais ce ne sont pas les plus utiles, loin de là : les espèces de dimensions moyennes, plutôt petites sont les seules dont la chair est vraiment appréciée par ceux que n'influence pas le préjugé populaire; ils ont, en tous cas, l'avantage de ne pas avoir d'arêtes. Leurs nageoires latérales et dorsale sont armées d'éperons qui peuvent causer des blessures dangereuses.

Comme délicatesse de goût, le premier rang nous semble appartenir au « *mandii* » (Pimelodus) qui ne dépasse guère 25 centimètres de long; avant de le retirer de l'épervier où sa présence est dénoncée par des grognements caractéristiques, il convient de l'immobiliser en le saisissant par les côtés de la tête, et de briser la pointe de ses éperons très aigus, dont la piqûre est des plus douloureuses; cette petite opération se fait à la main ou en les frappant avec une planchette de bois tendre à laquelle on imprime ensuite un léger mouvement de torsion. Un excellent poisson est encore le *Bagre* (?) à peau jaunâtre, marquée de 3 points noirs sur les côtés, chair jaune; long de 30 à 60 centimètres.

Le *pira-mandubé* (Ageniosus) ou *mandii-assu,* ou « *sele-barbas* », gris jaunâtre, tacheté, est aussi fort estimé.

Un des meilleurs est certainement la raie ou « *arraia* » (Trygon tuberculata. T. hystrix et T. strongylopterus, ou « arraia pinima »), mais les méfaits qu'elle commet parfois l'ont perdue de réputation; elle a sous la queue un ou deux dards longs de 5 à 10 centimètres, barbelés, dont les piqûres sont très douloureuses et parfois mortelles. Comme pour les morsures de serpents venimeux, l'injection hypodermique de permanganate de potasse à 1 p. 100 est encore dans ce cas le remède le plus sûr. Le pêcheur n'a pour elle qu'une profonde horreur et, quand il en capture une, par hasard, il se contente de la désarmer d'un coup de « machete » et l'abandonne sur la plage.

Viennent ensuite, dans l'ordre de leur valeur alimentaire : le *surubim* (Platystoma fasciatum), beau poisson pouvant peser jusqu'à 15 kilos, à bandes noires et blanches, à chair ferme, donnant une excellente matelotte. — Le *pira-inambu* ou *peixe-*

lement, on ne va « gapuiar » que dans les endroits où le poisson, retenu par un seuil qui ferme la bouche d'un lac aux eaux basses, est très abondant et n'a aucun refuge où s'abriter.

La pêche de « xeripana » consiste à placer des canots en travers du passage d'une « piracema » le long de la rive, tandis que l'on entre un peu plus bas dans l'eau et que l'on frappe celle-ci bruyamment avec de grandes feuilles de palmier pour effrayer le poisson et l'obliger à sauter dans les canots.

Dans les « igarapés » centraux, on emploie souvent pour s'emparer du poisson un procédé de narcotisation momentanée obtenue avec le suc de différentes plantes dont les principales sont le « cipó timbó » (*Paullinia pinnata*), la liane « timbó-assú » (Derris guyanensis et D. negrensis), le « timbó » (Tephrosia toxicaria) ou « timbó de Cayenne » (arbuste cultivé), le « cunambi » (Clibadium surinamense L. Composées), l' « assacú » (Hura crepitans), le « saboneteiro » (Sapindus saponaria). On donne aussi le nom de timbó aux Longocarpus (div. esp.), qui sont très vénéneux et communs (Longocarpus negrensis. L. nicouou ou robrinia nicou Aubl., etc.) C'est ce qu'on appelle « tinguijar » le poisson. On écrase avec une pierre les tiges, les racines, l'écorce ou les fruits de ces plantes et on les jette dans l'eau, après avoir eu soin d'établir un léger barrage de branchages un peu en aval. Bientôt le poisson monte, étourdi, à la surface, puis surnage le ventre en l'air ; il est alors facile de le prendre à la main ou avec des paniers. Le poisson ainsi empoisonné peut servir à l'alimentation, mais il se corrompt rapidement.

Statistiques. — Entrées à Belem de pirarucú sec et de poissons divers secs, provenant de l'intérieur de l'Etat du Pará :

En 1827	716.154	kilogrammes.	En 1901	466.894	kilogrammes.
En 1893	818.735	—	En 1902	409.555	—
En 1894	451.449	—	En 1903	364.915	—
En 1895	390.464	—	En 1904	378.812	—
En 1896	441.791	—	En 1905	340.325	—
En 1897	520.777	—	En 1906	341.934	—
En 1898	385.170	—	En 1907	254.493	—
En 1900	504.085	—	En 1908	209.394	—

En 1909	251.250	kilogrammes.	En 1916	»	kilogrammes.
En 1911	119.406	—	En 1918	389.870	—
En 1913	129.671	—	En 1919	491.210	—
En 1915		—			

Manáos envoie aussi à Belem de grandes quantités de pirarucú sec :

En 1881-82	796.169	kilogrammes.	En 1913	280.307	kilogrammes.
En 1894-95	564.954	—	En 1914	555.680	—
En 1909	396.671	—	En 1915	1.196.544	—
En 1910	473.479	—	En 1916	1.405.132	—
En 1911	335.492	—	En 1917	1.682.169	—
En 1912	473.864	—			

Mais, naturellement, la plus grande partie du poisson sec préparé en Amazonie est consommée à l'intérieur sans passer par les ports des deux capitales.

Les Municipes qui, dans l'Etat du Pará, produisent le plus de pirarucú sec sont ceux de Faro, Obidos, Santarem, Monte-Alegre et Prainha. Ceux de Soures, Belem, Montenegro et Vigia fournissent aussi beaucoup de poissons secs divers. Dans l'Etat de l'Amazonas, le Solimões, le Purus et le Juruá possèdent d'importantes pêcheries (lac Hayapuá dans le Bas-Purus).

Cela n'empêche pas Belem d'importer de grandes quantités de conserves de poisson, sardines, morue, etc. Cette importation de l'étranger a atteint, en 1909, la valeur de 622:000 milreis, soit 988.000 francs. A Manáos, l'importation de poisson étranger a été :

ANNÉES	MORUE	SARDINES
1909	14.308 caisses.	10.166 caisses.
1910	14.065 —	14.633 —
1911	18.826 —	4.980 —
1912	17.760 —	4.981 —
1913	16.274 —	3.494 —
1914	10.388 —	2.189 —
1915	6.857 —	2.585 —
1916	5.512 —	6.203 —
1917	533 —	403 —

IMPORTATION DE MORUE ET DE CONSERVES DE POISSON

(en kilogrammes.)

ANNÉES	MORUE		CONSERVES DE POISSON	
	Belem.	Manaos.	Belem.	Manaos
1906	614.763	266.623	278.707	205.158
1907	771.356	298.532	329.182	245.453
1908	603.328	304.298	211.252	178.461
1909	825.652	356.542	376.087	329.820
1910	983.753	365.949	580.325	459 636
1911	1.114.178	392.696	314.889	196.853
1912	923.552	393.802	215.714	172.720
1913	915.078	354.948	188.115	131.657
1914	628.235	209.700	67.976	51.231
1915	307 607	141.358	76.083	58.503
1916	201.728	131.808	184.569	124.9[illegible]2
1917	136.479	88.284	84 442	39.941
1918	71.758	38.745	22.789	21.716

LES EMBARQUEMENTS AU PORT DE BELEM ONT ÉTÉ

ANNÉES	QUANTITÉS (en kilogrammes.)	PRIX (en milreis.)	QUANTITÉS EXPORTÉES (en kilogrammes.)			
			U. S. A.	Angleterre.	France.	Etats divers de l'Europe.
1898	38.278					
1900	44.930	De 2 à 8,5	304	42.870	1.728	28
1901	58.271	De 1,2 à 5	176	50.823	7.161	111
1902	56.785	De 1 à 4,3	95	53 676	2.953	61
1903	64.115	De 1,2 à 4	1.687	60.757	1.671	
1904	61.029	De 1,5 à 4	2.592	58 437		
1905	64.930	De 1 à 4		64.930		
1906	58.850	De 1 à 2,6		57.300	1.550	
1907	53.094	De 1 à 2,8		53.094		
1908	53.881	De 1 à 2,5	1.116	52.765		
1909	52.409	De 1 à 2,5	887	51.522		
1911	42 601					
1913	46.646	De 0,95 à 3,6		44.607	500	917
1914	40.668					
1915	60.5[illegible]0	De 1 à 4,2		49 653		
1916	50.007			35.519		
1917	34.883					
1918	33.651					

En 1911, l'Amazonie (Pará-Amazonas et Acre) a importé environ 1.500.000 kilogrammes de morue, valant 860 contos, soit 1.455.000 francs. (En 1913, importation de morue par le Pará seulement pour la valeur de 589 contos ou 989.520 francs).

Le seul produit des pêcheries exporté à l'étranger est la *colle de poisson*, principalement de « gurijuba ».

6° Insectes.

A. — Coléoptères.

A première vue, la faune amazonienne ne paraît pas aussi riche en Coléoptères qu'elle l'est en réalité, car, dans la forêt, rares sont les fleurs de sous-bois qui pourraient les attirer et, en les groupant, appeler sur eux l'attention du voyageur. Cependant, loin de tous les regards, à la cîme, souvent magnifiquement fleurie des grands arbres, prend ses ébats tout un monde d'insectes dont on distingue parfois le bourdonnement puissant, et, dès qu'il aura acquis une certaine connaissance pratique de leurs habitudes, le collectionneur pourra faïre de fructueuses chasses aux Coléoptères en les surprenant au repos, collés le long des troncs dont, par leurs coloris, ils imitent les aspérités de l'écorce, ou réfugiés dans quelque cavité de celle-ci, ou bien encore accrochés à la face inférieure des feuilles d'où, au moindre choc, ils se laissent tomber au milieu du fouillis de détritus végétaux qui recouvrent le sol. Les époques les plus favorables pour collectionner ces insectes sont le commencement et la fin de la saison des pluies. Ceux de couleurs brillantes ne sont pas les plus nombreux. On peut citer cependant quelques *buprestes* magnifiques, rouge et or, ou bleu marin, un *curculionidé* (charançon) de taille moyenne (23 mm.) d'un beau bleu clair tacheté de noir, quelques belles *cétoines*, une *chrysomela* à thorax et abdomen d'un bleu foncé violacé et élytres rouge-vert métallique, une autre entièrement rouge cuivre à reflets verts, d'élégants *longicornes*, de couleurs variées, un *staphylin* bleu métallique foncé, très brillant, etc., etc.

Plusieurs sont de taille vraiment remarquable, entre autres le *titanus giganteus* (Longicornes), le plus grand des coléoptères connus (jusqu'à 15 cm. de long); l'*enoplocerus armillatus* (Longicornes), plus commun (10 à 12 cm. de long), plusieurs espèces de monstrueux *scarabées* (Magasoma), pouvant atteindre 10 centimètres de long sur 5 de large, armés de une, deux ou trois cornes d'un noir de jais, parfois ramifiées et longues de 3 à 4 centimètres que l'on enchasse dans une monture d'or ou d'argent et dont on fait des breloques ou des épingles de cravate; le bizarre *acrocinus longimanus* (Longicornes) curieusement peint de noir et de rouge, long de 65 millimètres avec des pattes antérieures de 10 centimètres et des antennes de 11 centimètres, qui se plaît à humer le latex du « caucho » (*Castilloa elastica*); le *Euchroma gigantea*, bupreste d'un rouge cuivré à reflets verts, de 65 millimètres de long, etc.

Longicornes intéressants sont les « *serra-páu* » (de différentes tailles) dont le plaisir est de scier parfaitement net des branches d'arbres parfois très dures (le jutahy, par exemple) et de 1 à 3 centimètres de diamètre, en pratiquant avec les pinces solides dont est armée leur mâchoire, une incision circulaire qu'ils approfondissent peu à peu. D'ailleurs, ils sont assez imprévoyants pour se placer toujours du côté de l'extrémité de la branche avec laquelle ils sont en fin de compte précipités sur le sol. Certaines variétés, de petite taille, causent parfois de grands dégâts dans les arbres fruitiers (cajúeiro, en particulier). Le plus grand des « serra paú » est le « macrodon cervicornis », rare en Amazonie, plus connu en Guyane, armé de formidables mandibules.

L'Amazonie possède une riche collection de *lucioles* ; chez les uns, c'est l'extrémité de l'abdomen qui émet une lumière pâle ; d'autres, au contraire, de forte taille (4 cm.) peuvent projeter à volonté par leurs yeux, comme par deux phares en miniature, une lueur vive, très blanche, ou verte, ou rouge (pyroforos). C'est toujours un spectacle intéressant de les voir, certains soirs, à l'orée du bois, scintiller dans l'obscurité qu'ils raient à chaque instant de longs traits lumineux.

Les larves de quelques Coléoptères sont comestibles; ce sont celles que l'on trouve dans les noix et dans les troncs de certains palmiers et dans les tiges des bambous; on les appelle « bichos de taquara ». La plus commune est celle du *Rhynchophorus palmarum*, fréquente dans les vieux troncs de « mirity », blanche, longue de 12 centimètres. Certains Indiens en sont très friands, ils les mangent après les avoir fait rôtir sur la braise ou bien ils les soumettent ensuite à un traitement par l'eau bouillante pour en retirer une graisse liquide jaunâtre, transparente dont ils se servent pour préparer d'autres aliments. Avant tout, il faut avoir soin d'enlever la tête et les intestins de cette chenille, sinon l'absorption de l'insecte entier produit un véritable empoisonnement qui se manifeste par une ivresse analogue à celle provenant de l'opium.

B. — Orthoptères.

Cet ordre d'insectes n'est que trop bien représenté en Amazonie, car il ne comprend guère que des ennemis décidés de l'homme, doués, par surcroît, pour suppléer à leur petite taille, d'un extraordinaire esprit d'association dans la pratique de leurs méfaits, soit qu'il s'agisse de détruire les récoltes ou de dévaster un jardin, soit qu'ils pénètrent jusqu'à l'intérieur des habitations pour en importuner les hôtes.

Les *sauterelles*, ou *criquets* de toutes sortes, dont quelques espèces atteignent 10 à 12 centimètres de long, méritent la palme pour l'importance des dégâts qu'elles causent dans les plantations. Après les premières pluies, elles s'abattent soudain en bandes innombrables sur les « roças » nouvelles, et dévorent en quelques instants feuilles et pousses encore tendres; leur apparition est irrégulière; elles sont rares, pendant quelques années, puis, tout d'un coup elles se montrent partout en grand nombre, couvrant les buissons de la « capoeira » de leurs troupes serrées, grouillant sur l'herbe de la prairie, tombant comme grêle sur les cultures, et, le soir, attirées par la lumière,

envahissant les maisons, buttant de tous côtés contre les murs, contre les vitres, éteignant les lampes, accrochant aux vêtements leurs pattes armées de fortes épines, paraissant se multiplier tandis qu'on se fatigue en vain à les poursuivre et à les écraser.

Il n'y a aucune exagération à qualifier de véritable fléau ces invasions de sauterelles, d'autant plus que l'agriculteur n'a contre elles aucun moyen efficace de défense.

Les *grillons* sont plus inoffensifs, mais leur nombre est tel parfois, aux premières heures des nuits d'été, qu'il est impossible de prendre quelque repos avant d'en avoir fait une chasse active dans tous les recoins de l'appartement, guidé par le son striduleux, assourdissant qu'ils produisent et qui cesse dès qu'on les approche.

Voisin de ceux-ci est le *tananá*, long de 5 à 6 centimètres dont les grandes ailes fortement concaves et juxtaposées forment au-dessus de son corps un petit ballon ovoïde d'un vert pâle. Il produit un roulement analogue à celui d'un tambour touché d'une seule baguette et dont ce curieux résonnateur augmente la sonorité. On le conserve parfois très longtemps dans de petites cages et il ne se fait pas prier pour montrer ses talents musicaux, mais on ne l'emporte pas à bord d'une embarcation car on risquerait fort un naufrage; c'est du moins ce dont sont bien convaincus nombre de marins dont pourtant la vaillance ne peut pas être mise en doute!

Les *courtilières*, semblables à celles d'Europe, infestent les jardins, s'établissent à demeure dans la terre des plates-bandes ou dans le fond des vases de fleurs, surveillant les semis et coupant méthodiquement les jeunes plantes au ras du sol au fur et à mesure de leur naissance. On leur donne le nom de « paquinhas ». Les *baratas*, ou « blattes américaines », répugnants cancrelats, sont innombrables, se rient de tous les nettoyages, s'introduisent partout, souillent tout, imprègnent tout de leur odeur repoussante, cuisine, buffet et armoire à linge; elles sont le cauchemar de la maîtresse de maison et contribuent certainement à assurer la régulière clientèle des médecins.

Les « traças », proches parents de nos *lépismes*, ou « petits poissons d'argent », mais plus voraces, se contentent de pulluler dans les bibliothèques et dans les tiroirs du bureau et de détériorer le plus possible livres et papiers.

Il n'y a guère de supportables que les *mantes religieuses* qui se rendent utiles en dévorant quelques insectes, et les *phasmes* qui se contentent d'être bizarres comme ceux du genre *Onomarchus* dont l'aspect est identique à celui d'une feuille verte ou d'une feuille sèche, ou ridicules comme ceux du genre *bacillus*, que l'on prendrait pour des brindilles de bois sec. Parmi les phasmes des genres *Disippus*, *Clitumnus* et *Trachytorax*, il en est qui ressemblent à s'y méprendre à un morceau de l'écorce sur laquelle ils sont tapis; ce sont là des cas très curieux de mimétisme à observer.

C. — **Névroptères**.

Il n'y a rien de particulier à dire sur les *libellules* jaunes, noires, bleues ou rouges qui, là comme partout, sont parties intégrantes du décor des rives de tous les cours d'eau, mais les *termites*, les « cupims » comme on les appelle, méritent une mention spéciale. Il y en a plusieurs espèces, qui se valent toutes comme agents de destruction dès que l'occasion se présente d'exercer leur activité. A ce titre ils mériteraient d'appartenir à l'ordre précédent. Ils habitent, en tribus nombreuses, soit dans le sol, soit dans les troncs d'arbres pourris, ou bien, avec de la terre et des débris végétaux ils bâtissent sur les arbres sains d'énormes nids, ressemblant à de grosses éponges noires ou brunes, solidement collées à la bifurcation des branches. Dans la prairie ils élèvent sur leur terrier une tour conique en véritable ciment, d'une hauteur de 1 à 2 mètres que l'on nomme « itapécuim »; quelques « campos » sont littéralement semés de ces masses grisâtres qui surgissent au milieu des herbes hautes et rares, comme les menhirs dans les landes de Bretagne. Ils ne dédaignent pas non plus d'établir leurs demeures dans les

boiseries des habitations. Dans toutes leurs pérégrinations à quelque distance de chez eux, ils ont soin de construire, avec la poussière agglutinée des matériaux qu'ils rongent, une galerie aplatie dans laquelle ils circulent et qui les cache à la vue tout en les dénonçant. A l'intérieur des maisons, les poteaux, les poutres, les chevrons et les lattes du toit sont presque toujours souillés de ces traînées noires qui indiquent le passage du terrible insecte. La vie des « cupims » est de ronger le bois sec : Ils s'attaquent aux arbres fruitiers, dès qu'une plaie de l'écorce ou quelque maladie d'un des rameaux leur donne un prétexte pour entrer dans la place, et ils provoquent la mort des tissus tout autour de leur modeste installation primitive afin de pouvoir s'en accommoder et prendre leurs aises; ils rongent la partie interne des bois d'une construction en ne laissant intacte qu'une fine pellicule extérieure, de sorte qu'une poutre se rompt tout à coup sans que rien ait fait supposer qu'elle était complètement creuse; s'ils entrent dans une armoire, dans une malle, en quelques heures les « cupims » réduisent le linge, les vêtements, les papiers, le cuir, en un monceau de débris informes.

La grande préoccupation de celui qui construit sa maison est de n'employer que des bois durs ou résineux, que le cupim ne ronge pas. Les bois blancs et tendres, comme notre sapin ou notre peuplier sont fort de son goût, et les caisses d'emballage constituent un excellent appât pour l'attirer dans les magasins.

Le meilleur moyen de tuer les termites serait des fumigations de chlore gazeux, mais les propriétés corrosives de ce produit ne permettent que rarement son emploi; on obtient aussi quelques résultats en découvrant un certain nombre de galeries et en y introduisant de l'acide arsénieux en poudre. En somme, il est très difficile, sinon impossible, de détruire complètement ces insectes dans les endroits qu'on les a laissé envahir et miner.

De temps en temps, les *éphémères* apparaissent le soir en véritables nuées au-dessus de quelques cours d'eau; ils s'abattent alors en pluie sur le sol comme sur les embarcations, et, le matin, on peut ramasser à la pelle leurs cadavres qui forment une couche de plusieurs centimètres d'épaisseur. Sans être

aussi nombreux dans les villes, ils viennent souvent à la nuit voltiger autour des lumières et s'entasser au pied des réverbères dans les rues, ou autour des lampes dans les appartements dont la fenêtre est restée ouverte.

D. — Hyménoptères.

A. *Fourmis*. — A lui seul, le Brésil possède environ le quart des espèces de fourmis connues dans le monde entier et l'Amazonie ne manque pas de prendre sa très large part de cette faune menue qui comprend, entre autres « indésirables », les ennemis les plus acharnés de l'agriculture.

Les *sauvas* ou *saubas* (Atta sexdens et Atta cephalotes) constituent, sans aucun doute, l'obstacle le plus sérieux parmi ceux qui retardent la colonisation du pays. Elles sont de bonne taille (6 à 14 mm. de long) d'un noir roux luisant, la tête énorme, armée de grandes pinces; elles abondent presque partout : on reconnaît au loin leurs fourmilières au monticule de terre (argile jaune ou rouge) qu'elles ont rejetée de leurs galeries et dont la couleur tranche sur celle du terrain environnant; de là rayonnent des sentiers de 10 à 15 centimètres de large, soigneusement nettoyés, qu'elles tracent sur le sol et dont elles ne s'éloignent pas dans leurs pérégrinations, marchant en longues colonnes peu serrées, mais ininterrompues. En certains endroits, la terre est littéralement minée de leurs vastes terriers creusés jusqu'à 5-7 mètres de profondeur, s'étendant à de grandes distances et dont la capacité dépasse souvent 20 mètres cubes; la nuit, elles en sortent par milliers, grimpent sur les arbres fruitiers du verger, sur les fleurs du jardin ou sur les plantes de la « roça » et, en quelques instants, jettent à bas toutes les feuilles dont elles cisaillent le pédicule, tranchant même les bourgeons encore tendres; ayant découpé en rondelles bien régulières les feuilles qui, par leurs dimensious, constitueraient un trop lourd fardeau, elles emportent leur récolte au plus profond de leur souterrain; là, elles réduisent le tout à l'état de pâte molle,

qu'elles entassent dans des compartiments spécialement réservés à cet usage. Sur cette bouillie végétale se développe bientôt un champignon (Rhozites gongylophora Moeller) qui produit en grande quantité des petites excroissances, dénommées « choux-raves » à cause de leur forme bulbeuse, et dont ces fourmis jardinières s'alimentent ainsi que leurs larves.

Les dégâts que causent les « sauvas » dans les plantations font perdre courage au colon, et l'on ne saurait trop s'occuper de la destruction de ces insectes. Toute action isolée ne pouvant produire aucun effet durable, les Gouvernements doivent eux-mêmes prendre dans ce but les mesures qui sembleront les plus efficaces; il y va de l'avenir agricole du pays.

On a essayé bien des moyens de détruire les « sauvas » ; aucun n'a jusqu'ici donné satisfaction complète. Le meilleur procédé consiste à mouiller abondamment le sol de la galerie d'entrée de la fourmilière en y versant 30 à 50 litres d'eau, puis à y introduire 50 à 60 grammes de sulfure de carbone maintenu en suspension dans 4 ou 5 fois son volume d'eau par une forte agitation de la bouteille ; après avoir attendu environ 30 secondes, on provoque, avec une allumette enflammée jetée à l'orifice du trou, un véritable coup de grisou en miniature et, pour compléter les effets de l'explosion, on a soin de boucher toutes les ouvertures voisines par où l'on voit sortir la fumée sulfureuse. En répétant cette opération chaque fois que l'on note des fourmis sortant de quelque trou, on arrive à détruire complètement la tribu. Le sulfure de carbone ne coûte pas cher en Europe, mais il paye au Brésil près de 100 p. 100 de sa valeur comme droits de douane et après l'avoir affublé de quantité de noms ronflants, on le vend comme une spécialité brevetée à des prix absolument inabordables (de 4 à 6 milreis le kilogramme). Il existe quantité de machines plus ou moins compliquées et embarrassantes destinées à insuffler au moyen d'un ventilateur ou d'une pompe, de la fumée ou de l'acide sulfureux dans les fourmilières, l'effet produit est toujours en disproportion du travail exécuté. Il nous semble que la solution sera obtenue au moyen de sortes de fusées asphyxiantes produisant en grande quantité des gaz fortement

toxiques, combinées de façon que leur usage soit absolument sans danger pour l'opérateur.

La femelle ailée, connue, dans le Sud du Brésil, sous le nom de « içan », ou de « tanajura » atteint 25 millimètres de long. Avant la ponte, son abdomen rempli d'œufs, a les dimensions d'un petit pois; il est comestible. Après les premières grandes pluies de l'année (décembre-janvier) quand le soleil succède à une ondée, les « içans » sortent en grand nombre des fourmilières, volent un instant et s'abattent, un peu plus loin sur le sol, aux endroits découverts, mais situés à l'ombre, c'est le moment de les saisir avant qu'elles n'aient disparu dans le trou qu'elles se hâtent de creuser. La préparation d'un plat de « sauvas » est des plus simples : on grille légèrement les insectes placés tout entiers dans une poêle et saupoudrés de sel; à la table, on les saisit délicatement par la tête pour croquer seulement l'abdomen rebondi; le goût agréable, de beurre et de noisette mélangés, de ce mets original, ne pourrait manquer, s'il était mieux connu, de provoquer partout une chasse active des « içans », ce qui serait, en somme, le moyen le plus élégant et le plus radical d'en finir avec la race maudite des « sauvas ».

On donne le nom de « fourmis de feu » (formigas de fogo) à des fourmis appartenant à deux genres bien différents mais dont les piqûres sont également brûlantes. Les unes petites, du genre *Aztéca* habitent les tiges creuses de quelques plantes, en particulier l'intérieur des troncs d'embaúbas (Cecropia); les autres, plus grandes, *Solenopsis geminata* établissent leur nid sous terre à peu de profondeur, en pleine forêt ou dans la prairie, dans la terre fraîchement remuée des jardins ou dans le sol durci des habitations; de là, à certains moments, elles sortent en grand nombre, se répandent sur les plantes, ou envahissent l'intérieur des maisons; en 1850, une invasion de « fourmis de feu » obligea à abandonner le village de Veiros (Rio Xingú).

Dans les prairies basses couvertes de « murim » ou de « canarana », à demi-inondées, on les trouve parfois réunies en masses grouillantes, formant de véritables boules, composées de

plusieurs milliers d'individus, accrochées aux brins d'herbes qui dépassent la surface de l'eau.

Dans les terrains de varzea qui sont presque tous plus ou moins inondables par les crues du fleuve, les « sauvas » peuvent rarement creuser leurs immenses terriers ; cependant, dans les varzeas relativement très hautes, il en existe une variété (Atta acromyrmex) connue sous le nom de « *carregadeira* » tout aussi habile que ses congénères de terre ferme dans l'art de dépouiller proprement un arbre de toutes ses feuilles.

En forêt, on rencontre parfois une armée de fourmis de bonne taille, rousses, marchant rapidement en colonnes serrées, en produisant un léger bruissement; le défilé peut durer plusieurs heures; il y a là des millions d'insectes émigrant dans le plus grand ordre vers une destination inconnue. Ce sont des « *correcção* », ou « *murupéléca* », ou « *taóca* » (Eciton). Si, sur leur chemin se trouve le cadavre d'un petit animal, elles le déchiquettent, et, en quelques minutes, ont complètement nettoyé son squelette. Il y a même là un excellent moyen de préparer en voyage des pièces anatomiques.

C'est en un trou creusé dans le sol, au pied d'un tronc d'arbre pourri que vivent, en tribus peu nombreuses, les fourmis géantes appelées « *tucandeiras* » (Dinoponera grandis). Il suffit pour mettre en éveil leur susceptibilité de butter par mégarde contre leur demeure; elles sortent, alors, furieuses, exhalant une odeur âcre, et se répandent rapidement sur les broussailles environnantes, cherchant à atteindre le visiteur importun ; leur piqûre est excessivement douloureuse. Elles ont de 22 à 25 millimètres de long; leur couleur est presque noire, mais elles sont couvertes d'un fin duvet roux. Dans quelques tribus d'Indiens (I. Mauhès), les jeunes gens qui aspirent au titre de guerrier et désirent se marier sont soumis préalablement à de très dures épreuves; une des plus terribles consiste à introduire leurs bras dans des bambous creux pleins de fourmis « tucandeiras ».

Souvent encore, on voit un groupe de 10 à 20 grandes fourmis, d'un noir très brillant, traverser le sentier, à la file

indienne; elles ressemblent aux « tucandeiras», mais sont un peu plus petites et n'ont pas de duvet; leur piqûre est aussi très douloureuse, mais elles ne sont pas agressives; on les appelle « fourmis *tapi-y* ».

Les arbres connus sous le nom de « tachyseiros » (T. à fleurs jaunes : Pterocarpus ancylocalyx Benth.Légum.-Tachigalia.-T. commun : Triplaris surinamensis Cham.Polygonacées) sont toujours couverts de fourmis longues et déliées, très agressives, qui se logent dans des cavités spéciales dont sont munis les pétioles de leurs feuilles. L'imprudent qui frappe de sa hache ou de son « machete » le tronc d'un tachyseiro est bientôt criblé de ces fourmis « *tachys* « (Pseudomyrma) qui se laissent tomber sur lui en averse drue, s'introduisent avec rapidité sous ses vêtements et le couvrent de piqûres cuisantes; l'unique ressource est de se dévêtir à la hâte hors de portée de ces ennemis agiles et venimeux.

Dans les nids de « cupims » abandonnés, les fourmis « *tracua* » (Camponotus femoratus) établissent leur quartier général; elles sont noires, courtes, et grosses, ne piquent pas, mais si on vient à couper le tronc ou la branche qui les supporte, elles s'éparpillent rapidement dans toutes les directions, couvrent le sol sur un large espace, grimpent aux jambes de leur agresseur et ne se font pas faute de le mordre avec leurs solides mandibules. Elles répandent, une odeur forte, désagréable, quand on les écrase. Sur les nids de « tracuá », se développent souvent certaines plantes épiphytes qui leur semblent spéciales.

D'autres fourmis font encore leur nid en carton pâte plus ou moins brun ou noir, mélangé de terre, accolé à quelque vieux tronc, ou se contentent de réunir entre elles, avec de la pâte de bois, un certain nombre de feuilles. Quelques-unes de ces constructions atteignent de grandes dimensions.

Parmi celles qui fréquentent les habitations on peut encore citer les fourmis « doidas » (Prenolepis longicornis), ou folles, qui furètent partout et que l'on voit courir sans cesse, avec une rapidité extraordinaire, d'un côté et d'autre, comme affolées; elles ne piquent pas. Enfin, la toute petite « monomorium pha-

raonis » se faufile dans les garde-manger, s'installe dans les sucriers, et se venge, quand on la chasse, en exhalant une odeur forte, peu agréable, d'acide formique.

b) *Guêpes.* — Elles sont innombrables. Une des choses qui frappe le plus le nouvel arrivé dans une petite ville de l'intérieur de l'Amazonie est de voir les maisons envahies par des guêpes d'un brun noirâtre qui collent leurs nids sous les tuiles du toit, les suspendent aux planches du plafond, les abritent sous les corniches, sous l'auvent des portes et des fenêtres, enfin partout où ces insectes peuvent se juger à l'abri des intempéries tout en ne s'éloignant pas trop de l'homme dont ils semblent apprécier fort la compagnie. Cette sympathie est loin d'être réciproque, car de temps en temps, ces guêpes, que l'on appelle « *cabas de igreja* » (Polistes canadensis L.) font, sous le plus futile prétexte, des piqûres très douloureuses, suivies d'une forte enflure; l'application immédiate d'une goutte de teinture d'iode sur la petite blessure paraît être le plus efficace des mille remèdes indiqués. Ces « cabas » sont surtout importunes pendant la saison sèche, et on a beau les brûler par centaines, en faire des massacres aux milliers, leur nombre ne semble pas diminuer; les nids, détruits, reparaissent au même endroit quelques jours plus tard.

Dans la forêt, les guêpes ont en général leurs nids suspendus aux feuilles ou aux branches des arbres; les plus communes sont la « *caba beiju* » (Apoica pallida), ou « caba de ladrão » parce qu'elle ne vole guère que la nuit, dont le nid est plat, rond, (comme un beijú), les alvéoles tournés vers le sol, la face supérieure légèrement bombée, lisse, formée d'un carton léger, imperméable à la pluie; la « *caba tapiu* » (Polybia dimidiata) dont les colonies sont très nombreuses et construisent d'énormes nids en forme de tours coniques, ou de cloches, à nombreux rayons superposés; très agressive. — La « *caba tatu* » (Synoeca surinama L.) dont le nid à surface gaufrée, collé à l'écorce d'une grosse branche, ressemble à un tatú. — La « *Caba cameleão* » (Clipcaria apicipennis Sauss.) a un nid du même genre, mais plus étroit, plus

allongé. — La « *caba mutuca* » (Parachartergus apicalis F.) dont le nid a la forme d'une carafe renversée à col court, à surface gaufrée ; elle est petite, mais c'est peut-être la plus agressive, et sa piqûre est très douloureuse. — La « *caba de peixe* » (Stelopolybia vulgaris) qui habite les troncs d'arbres ou les nids de cupim et aime se poser sur la viande ou sur le poisson..

Nous avons eu déjà l'occasion d'indiquer que l'unique moyen de défense contre ces terribles petites bêtes quand, par mégarde, on a réveillé leur ardeur guerrière en cognant leur demeure ou même en passant à distance trop peu respectueuse, est de faire le mort jusqu'à ce que toute effervescence soit calmée et que l'armée des porte-aiguillons ait réintégré ses pénates; quand il s'agit de forcer un passage gardé par ces incorruptibles sentinelles, le feu et la fumée sont tout indiqués pour les mettre en fuite; la plupart deviennent d'ailleurs presqu'inoffensives une fois que leur nid a été brûlé et les débris jetés sur le sol.

Pendus aux branches des grands arbres on aperçoit les nids d'un blanc éclatant, en carton pâle des « *Chartergus chartarius* ».

Parmi les « guêpes » qui ne vivent pas en tribu réunie dans un nid commun, on peut citer le « *Discoelius gigas* » aux ailes et au corps d'un noir brillant, long de 42 millimètres, le « *Podium nigripes* » au corps noir brillant, ailes brun clair, encore plus grand (jusqu'à 50 millimètres de long), le beau « *Sphex ichneumonus* » au corselet doré, les « *monédules* » noires, rayées de jaune, qui creusent si rapidement le sable avec leurs pattes postérieures, les belles « *scoliides* », longues de 36 à 40 millimètres au corps vêtu de velour noir, aux ailes transparentes, aux pattes velues, les « *pepsis* » aux longues pattes, aux couleurs variées comme de brillants papillons. Quelques espèces de « pepsis » atteignent de fortes dimensions; l'une, assez commune, au corps noir bleu, ailes rouge cuivré, a environ 5 centimètres de longueur (pour le corps seul), une autre, rare, au corps noir et ailes brunes, atteint jusqu'à 7 centimètres. Il va sans dire que la piqûre de guêpes aussi mons-

trueuses est à éviter; elles se nourrissent d'autres insectes, et sont connues sous le nom de « *cabas caçadeiras* » (guêpes chasseuses). D'autres « pepsis » se font remarquer par leur beau coloris : corps de velours or et noir, et ailes brunes, ou corps de velours or et vert, brillant, ou enfin corps de velours noir et ailes noir bleu à reflets violacés très brillants.

Curieux sont les « *ichneumons* », au corps délié, rouge, blanc et noir, dont les tarières, semblables à de longs fils qu'ils entraînent derrière eux, atteignent jusqu'à 60 millimètres.

Au-dessus des menues fleurs de la prairie et près des vieux murs en pisé bien exposés au soleil, volettent de minuscules *chrysides*, ou mouches dorées, luisantes, dans leur armature verte ou bleue.

Les femelles des « *mutilles* », dépourvues d'ailes, courent sur le sol, comme de grosses fourmis au corps noir, ponctué de blanc d'argent, de rouge ou de jaune ; on les appelle vulgairement des « poux de jaguar » (piolhos de onça); leur piqûre est douloureuse.

Rares sont les beaux « *ampulex* » d'un vert métallique éclatant, et les magnifiques « *cleptes* » dont la vive coloration composée de vert, de bleu, de violet et de blanc est répartie en zones bien tranchées du plus bel effet.

c) *Abeilles et bourdons.* — Analogue à notre bourdon d'Europe, il n'y a guère en Amazonie que le « *bombus cayennensis* » au corps velu, à bandes alternées noires et orangées, et le « *bombus carbonarius* », tout noir, appelé vulgairement « mamangáua pequena », commun dans les cacaoyères; cette « mamangáua » creuse son nid dans le sol, dissimulant l'entrée sous les feuilles sèches; elle est très agressive et poursuit avec rage l'imprudent qui l'a dérangée en passant, le couvrant, au travers même des vêtements, de piqûres très douloureuses.

Par contre, il y a une grande variété de « *xylocopes* », de « *euglosses* » et de « *centris* » remarquables par leur taille ou par leur beau coloris.

La grande « *xylocopa frontalis* », noir et brun foncé, longue de 35 millimètres, passe son temps à creuser des trous dans les

lattes et les chevrons des toitures, couvrant de sciure les tables et les meubles. *L'Euglossa dimidiata* a presque la même taille; la partie antérieure du corps est noire, mais l'abdomen est formé d'anneaux d'un noir vert métallique et jaunes; elle apparaît en troupe nombreuse dès que, dans le jardin, s'ouvrent les fleurs de quelque pied d'orchidée du genre « Catacetum ». *L'Euglossa brullei*, plus petite, a le corselet d'un beau violet noir velouté et l'abdomen doré à reflets verts. *L'Euglossa bicolor*, de petite taille, a le corselet d'un magnifique violet métallique et l'abdomen d'un violet plus clair à reflets rouge cuivre. Une autre variété a le corselet d'un beau vert et l'abdomen rouge cuivre. L'*Euglossa cordata*, pareille à une grosse mouche d'un beau vert brillant a la manie de vouloir toujours construire son nid à l'intérieur des serrures qu'elle remplit de cire et de résine gluante. La « *Centris superba* », au corselet de velours marron, ailes et abdomen noirs, a le record de la taille, avec 38 millimètres de long.

De nombreuses variétés d'abeilles établissent leur ruche dans les cavités que l'âge a creusées à l'intérieur des troncs d'arbres ou des grosses branches (ab. *jandahira* (1) *uruçu* (2) *tubiba-inchu*, (3), etc.). Avec une hache, rien n'est plus facile que de s'emparer du miel car ces abeilles n'ont pas d'aiguillon; le plus souvent, le miel lui-même n'est pas disposé dans des rayons d'alvéoles, mais remplit un certain nombre de petits pots à parois de cire, de 3 à 4 centimètres de diamètre. Celle de ces abeilles que l'Amazonien aime à installer chez lui dans une simple caisse d'emballage suspendue dans son jardin est la « *melipona interrupta* », petite (12 millimètres de long), gris noir, rayée de gris jaunâtre; son miel est clair, très parfumé.

La *Trigona williana* et quelques autres espèces voisines, petites, jaunes ou noires, font un miel très aigre, purgatif, peu utilisable; elles sont des plus agressives, et, n'ayant pas de venin, se faufilent dans la barbe, dans les cheveux et dans les

(1) Jandahira, abeille : Melipona interrupta Latr.
(2) Uruçú, » : Melipona scutallaris Latr.
(3) Inchú ou « sissuira » : Nectarina lecheguana Latr. (c'est une guêpe; donne du miel).

sourcils qu'elles coupent avec une habileté notable, tout en pinçant fortement, au passage, l'épiderme nu. On les connaît dans le pays sous le nom d' « *aramás* ». Une autre « trigona », la *Trigona duckei*, grosse comme une tête d'épingle, la plus petite de toutes les abeilles, a la funeste habitude de se précipiter tête baissée dans les yeux qu'elle irrite par une sécrétion acide ; à certaines époques de l'année, il est des endroits de « varzea » où elle est des plus incommodes par son abondance.

Parmi les abeilles parasitaires, il y a en Amazonie des insectes de toute beauté : l'*Acanthopus splendidus*, aux ailes d'un noir violacé, au corselet noir velouté et à l'abdomen d'un vert bronzé brillant — la *Melissa superba* au riche manteau jaune soufré — l'*Aglaé cœrulea* au corps entièrement bleu foncé métallique — la belle *Exaereta smaragdina*, la grande abeille d'un vert brillant qui, dit-on, apporte la fortune aux habitants des maisons dans lesquelles elle pénètre — enfin la splendide *Exaereta frontalis*, longue de 30 à 35 millimètres, véritable bijou volant, vert à reflets dorés et bleus, d'un éclat métallique incomparable.

E. — **Lépidoptères.**

L'Amazonie offre au naturaliste et au collectionneur un splendide choix de papillons, remarquables par la variété et la richesse de leurs couleurs et, souvent aussi, par leurs dimensions exceptionnelles.

Les papillons du genre « *Morpho* » sont, sans aucun doute ceux qui attirent le plus l'attention. Dans les sentiers de la forêt ou à la lisière des cacaoyères, il n'est pas rare de voir passer quelque grand « *Morpho Menelas* », de 15 à 17 centimètres d'envergure, dont les ailes satinées, d'un bleu intense, brillent d'un éclat incomparable à la moindre caresse des rayons du soleil. Plus rare est le « *Morpho rhetenor* » dont le bleu est encore plus magnifique. Le *Morpho deidamia* a les ailes coupées d'une large bande bleu clair sur fond sombre. Dans la région de Obidos, principalement de août à octobre, on

aperçoit assez fréquemment le gigantesque *Morpho hecuba* planant majestueusement à grande hauteur, ne laissant percevoir que dans les fugaces reflets des rares battements de ses ailes, la somptueuse décoration de celles-ci en larges teintes jaune-brun, noir et blanc, délicatement fondues sur la face supérieure et en capricieux dessins, brun, noir et argent, nettement tracés sur la face inférieure; ils atteignent et dépassent parfois 20 centimètres d'envergure. Grand nombre d'autres papillons des genres « *papilio* », « *heliconius* », « *catagramma* », « *callithea* », « *agrias* », « *thécla* », etc., mériteraient encore d'être cités pour la beauté de leurs coloris ou l'élégance de leurs formes parmi ceux qui, descendant un moment des hauteurs où s'épanouissent les fleurs qu'ils butinent, semblent envoyés par celles-ci pour les remplacer, et égayer de quelques touches chatoyantes la grisaille monotone du sous-bois.

La beauté des papillons diurnes est surtout notable dans la haute-Amazonie.

Même parmi les papillons nocturnes, il en est de toute beauté; les couleurs sont moins vives, mais souvent le dessin est plus varié, plus délicat. Quelques-uns sont presqu'entièrement d'un blanc de neige, et leurs ailes merveilleusement frangées paraissent formées de fines plumes duveteuses; certains atteignent jusqu'à 25 centimètres d'envergure.

Mais toute médaille a un revers, et, comme conséquence de cette abondance de papillons, le jardin potager est méthodiquement dévasté par les bandes de chenilles qui, malgré tous les soins, pullulent d'un jour à l'autre sur les feuilles; les arbres fruitiers et les plantes de grande culture ont aussi beaucoup à souffrir de ces vilaines bestioles et disparaissent parfois sous leurs phalanges innombrables inopinément surgies, qui les dépouillent complètement, tandis qu'à leur pied le sol disparaît sous une couche épaisse de leurs immondices.

La plupart des chenilles sont couvertes de longs poils (*bichos cabelludos*) qui, mis en contact avec la peau, produisent l'effet d'une brûlure : inflammation douloureuse, soulèvement de la peau, suppuration.

C'est ici que viennent aussi se placer les « teignes » ou « mites » (*traças*, en portug.), très petits papillons d'un blanc sale dont les larves traînent avec elles, comme un escargot sa coquille, une sorte de cocon plat, grisâtre, en forme de losange allongé, formé de poussières agglomérées par une masse soyeuse, de 8 à 12 millimètres de long, à l'intérieur duquel elles habitent au repos. Ces larves grimpent le long des murs et des meubles, innombrables surtout vers le mois de mai, s'introduisent dans les armoires, dans les tiroirs, dans les malles, et rongent les vêtements de laine et de soie qu'elles transforment bien vite en de véritables écumoires. Nettoyages fréquents, fumigations, poivre en poudre ou camphre, rien n'arrive à garantir complètement contre les dégâts causés par ces insectes qui se reproduisent à volonté dans les fentes et recoins des habitations mal construites de l'intérieur.

F. — **Hémiptères.**

Une faune aussi riche peut bien se permettre une petite lacune, d'autant plus qu'il y a tout lieu de croire qu'elle sera bientôt comblée par importation : le fait est que, jusqu'ici, l'Amazonien ignore notre punaise des lits (*Cimex lectularius*); l'espèce voisine (*Cimex rotundatus*), spéciale aux régions intertropicales, ne s'y rencontre que rarement dans les habitations. Il est vrai que la forêt lui offre, en compensation, une riche collection de ces insectes dont quelques-uns ont jusqu'à 25 millimètres de long et sont peints de vives couleurs où dominent le bleu et le rouge.

Par contre, le pou (*pediculus capitis*) abonde, et, parasite des gens du peuple, il est même parfois toléré étrangement par la classe moyenne.

Les *cigales* sont très nombreuses et de belle taille, ce qui, sous bois, leur permet aux heures les plus chaudes des journées d'été, de dominer nettement de leurs chants les autres bruits qui remplissent l'espace mais que l'on n'entend pas tant ils sont habituels. On perçoit plutôt l'arrêt brusque, inexpli-

cable, par moments, de ce bruissement aigu qui reprend bientôt plus sonore et plus vibrant que jamais. Les cigales présentent d'ailleurs en Amazonie des types fort curieux. La *Jakiranamboia* (Fulgora lanternaria) n'a été affublée de pareils noms que grâce à l'accumulation de multiples erreurs. En langue tupy, jaki-rana-mboia veut dire cigale fausse-serpent, car la croyance populaire l'accuse de pouvoir tuer instantanément les animaux, et même les plantes, d'un seul coup du dard qu'elle porte sur la poitrine; en réalité, c'est une simple cigale, de 6 à 8 centimètres de long, dont les ailes membraneuses très grandes et rappelant par leur coloris varié celles d'un papillon, sont d'un jaune verdâtre clair, pointillé de blanc et de noir, avec une grande tache en forme d'œil, jaune, cerclé de noir. La tête est prolongée par une sorte de protubérance creuse, de 2 à 3 centimètres de long, en forme de haricot, tachetée de noir et de rouge. Son chant, qu'elle ne fait entendre qu'à la tombée de la nuit, ressemble au coup de sifflet prolongé d'une locomotive. Le fameux aiguillon n'est autre qu'un suçoir analogue à celui de tous les insectes du même genre, et, malgré ses noms latins son énorme tête n'a jamais répandu la moindre lueur : le chapeau qui la surmonte paraît faire tout bonnement l'office de résonnateur. Une autre espèce de « jakiranamboia » a cette sorte de vessie en forme de cône effilé garni de chaque côté d'une dentelure très saillante, rappelant le museau d'un poisson-scie. Dans le grand bois, la jakiranamboia se pose de préférence sur les troncs des copayers.

G. — **Diptères.**

La *mouche commune* (Musca domestica) a fidèlement suivi l'homme, en Amazonie comme partout ailleurs ; elle est excessivement abondante et importune vers la fin de la saison sèche et le commencement de la saison des pluies.

D'ailleurs, une parentèle nombreuse l'accompagne et constitue pour le pays le plus sérieux de tous les fléaux.

Les *moscas varejeiras* (Calliphora) de fortes dimensions, thorax noir et ventre bleu sont parfois tellement abondantes, en pleine forêt (commencement de la saison sèche), qu'elles s'abattent en véritables essains bourdonnants sur le campement à peine installé et couvrent tout de leurs œufs rapidement transformés en larves grouillantes; provisions de bouche, vêtements humides de sueur, rien n'échappe à leur immonde souillure, malgré la fumée épaisse faite pour les chasser; le seul moyen de préserver la réserve de viande, même salée, est d'envelopper celle-ci dans de grandes feuilles et de l'enterrer à 20 ou 30 centimètres sous terre.

La *mosca de bicheiras* (Lucilia macellaria ou L. hominivorax) est de la grandeur de la mouche domestique, mais d'un bleu violacé foncé à reflets métalliques, thorax velu, partie antérieure de la tête de couleur jaunâtre. Elle dépose ses œufs dans les blessures des animaux domestiques et ses larves forment ce que l'on appelle une « bicheira », produisant bientôt une ulcération profonde; elle empeste absolument quelques localités et l'homme lui-même en est quelquefois, mais rarement, victime, la « bicheira » pouvant se développer dans le nez ou dans les oreilles et causer de graves accidents, parfois mortels. A Marajó, elle abonde au commencement de la saison des pluies; elle disparaît presque de juin à novembre.

La « *mosca de ura* » (Dermatobia cyaniventris) ou « berne » est un peu plus grande; le thorax est gris foncé, marqué de 3 raies noires sur le dos, le ventre est bleu violacé foncé, à base blanc sale; les pattes brun clair, la partie antérieure de la tête jaunâtre et les ailes à peine enfumées. Elle vit à la lisière des bois et dépose ses œufs dans les anfractuosités des troncs d'arbres; ces œufs s'attachent au corps des moustiques qui fréquentent les mêmes endroits et les larves profitent de la piqûre faite à l'épiderme de l'homme ou des animaux, pour s'introduire dans la peau de ceux-ci. C'est ce qui a fait croire aux indigènes que la « ura » provenait de la piqûre de certains moustiques (Guzano de Zancudo, ou ver de moustiques, en Esp.) Au Vénézuela, le « Iantinosoma Lutzi » serait le porteur des œufs de la

« Berne » (1). Elle attaque le bétail, les chiens, l'homme lui-même; elle dépose sous la peau un œuf qui ne tarde pas à se transformer en larve. Chez l'homme, il se manifeste une légère douleur et on note une petite enflure percée en son milieu d'un minuscule orifice d'où s'écoule un peu de sérosité. Puis la larve (ver macaque, de la Guyane) se développe et provoque la formation d'une tumeur très douloureuse. Dès le premier jour, on peut tuer la larve par des frictions d'ammoniaque ou d'essence de térébenthine; plus tard, il faut la faire sortir en comprimant fortement la tumeur; on applique ensuite un cataplasme de farine de lin.

Les taons, ou « *mutucas* », de grande taille (mutucas de cavallo) tourmentent surtout le bétail, s'attaquant peu à l'homme, mais il y a, à l'usage de celui-ci, une mutuca spéciale (Hadrus lepidotus), connue sous le nom de cabo-verda, de la grandeur d'une mouche commune, noire, avec la pointe des ailes blanches; sa piqûre est douloureuse, faisant jaillir une gouttelette de sang, et provoquant une démangeaison forte et persistante; il n'y a aucun moyen de la mettre en fuite, car elle aime la fumée que l'on fait pour éloigner les moustiques. La guêpe des sables (Monedula signata) leur fait une chasse active pour approvisionner ses larves.

Le « *meruim* » (Ceratopogon) ou « maruim » est une très petite mouche (de merú-mouche et i, pour mirim-petite, en L. G.), de forme courte et arrondie, comme une tête d'épingle. On la voit à peine, mais en certaines régions, principalement en temps de pluie, elle vole le matin et le soir comme une poussière et cause sur les mains et le visage une démangeaison brûlante.

Le « *piúm* » (Simulium) ou « borrachudo » est aussi une petite mouche; sa longueur est d'environ 2 millimètres. Il cause de véritables tourments aux habitants du Purus, de l'Acre, du Haut-Madeira et de quelques autres parties du Haut Bassin Amazonien; dans le Bas Amazone, il n'apparaît qu'incidemment,

(1) Observations citées dans le *Précis de parasitologie*, de E. Brumpt (1913).

et en très petit nombre. Sa piqûre détermine sous la peau une petite hémorragie et provoque ainsi la formation de petites taches noires circulaires qui persistent une huitaine de jours. C'est surtout le matin et le soir que le piúm importune au point que, dans certaines régions, on est obligé, pour avoir quelque tranquillité et pouvoir travailler, de calfeutrer soigneusement avec du calicot la pièce aux parois de bambous juxtaposés qui sert de bureau, malgré la température d'étuve, et de boucher toutes les ouvertures avec de la toile de moustiquaire, car il se faufile par le moindre trou. Les larves de « *simulium* » vivent attachées aux pierres et aux plantes que baigne une eau courante.

Le « Tatukira » (Phlébotomus squamiventris), fréquent dans la grande forêt, et principalement dans les régions de « castanhaes », est un diptère très voisin des moustiques, de petite taille, au corps grisâtre et ailes blanches. Il semble être un actif agent de transmission de certaines fièvres de mauvais caractère.

Nous avons déjà eu l'occasion de montrer le rôle, malheureusement très important, que les moustiques ou carapanás divers, jouent en Amazonie dans la propagation de plusieurs maladies graves qui déciment la population; nous avons aussi fait remarquer la gêne sérieuse qu'ils causent à tout travail régulier de l'habitant dans les régions qui en sont infestées et le trouble considérable qu'ils apportent à l'existence. On peut à la rigueur lutter contre le *carapaná pinima* (Stegomyia fasciata) qui est casanier et ne se risque pas en forêt, mais que pourra-t-on jamais faire contre la *moroçoca* (Cellia argyrotarsis), et tant d'autres, qui se reproduisent dans toutes les eaux courantes ou non, qui couvrent une grande partie de l'immense bassin, et s'éloignent parfois de près de 2 kilomètres du lieu de leur éclosion?

Il reste la défense à l'intérieur des habitations; elle n'est jamais facile et présente plus d'un inconvénient quand elle consiste à s'enfermer hermétiquement avant le coucher du soleil dans une chambre que l'on a soigneusement remplie de fumée aussi âcre que possible; c'est cependant à peu près tout ce que

se limite à faire l'Amazonien de toute classe qui, en général et bien à tort, n'aime pas faire usage du moustiquaire.

La toile métallique, placée à toutes les ouvertures de la maison et la fine couche de pétrole recouvrant toutes les flaques d'eau sont des moyens théoriquement bons, mais trop dispendieux et impraticables dans ce pays, sauf s'il s'agit de grandes villes, tant que n'y seront pas changées complètement les conditions de vie de l'habitant, et tant que la plus grande partie du sol n'aura pas été défrichée et mise en exploitation par une population beaucoup plus nombreuse (1).

Le « *carapaná pinima* » (Stegomyia fasciata), agent d'incubation et de transmission de la fièvre jaune, a le corps et les pattes rayés de noir et de blanc argenté, les ailes hyalines à reflets bleuâtres; sa longueur est d'environ 5 millimètres. Il aime la lumière et ne pique guère que pendant la journée; posé sur une surface quelconque, son corps reste parallèle à celle-ci; il produit en volant un bourdonnement aigu. Très fréquent dans toutes les villes et bourgades de l'Amazone, il ne s'éloigne pas des habitations et dépose ses larves dans les eaux occasionnellement stagnantes et relativement propres à l'intérieur des maisons ou dans les jardins. Sa piqûre est très irritante.

Les habitudes de ce moustique rendent assez facile sa complète extinction dans les villes, à condition que les mesures prises soient rigoureusement appliquées en même temps sur toutes les parties de l'aire qu'elles occupent. Les insectes adultes sont tués par des fumigations d'acide sulfureux faites dans les maisons soigneusement fermées et recouvertes de grandes bâches qui empêchent le gaz de s'échapper par les interstices des tuiles; des escouades d'ouvriers spéciaux parcourent ensuite périodiquement toutes les rues, places, cours et jardins, veillant à ce que nulle part quelque récipient abandonné

(1) En admettant qu'il n'y ait besoin que de 5 grammes de pétrole par mètre carré de marais, chaque kilomètre carré n'en exigerait pas moins 5 tonnes de pétrole qu'il faudrait renouveler très fréquemment. Même si l'Amazonie était civilisée et peuplée dans toutes ses parties, on ne pourrait songer à traiter de pareille façon les quelques milliers de kilomètres carrés de terrain qui sont recouverts par l'eau durant une partie de l'année.

et contenant une petite quantité d'eau, ou disposé de manière à recueillir l'eau de pluie, ne puisse servir de réceptacle et vivier des larves qu'y viendraient bien vite déposer les femelles survivantes; à la surface de l'eau qui remplit les excavations du terrain ou dans les réservoirs, on verse une certaine quantité de pétrole qui, en s'étalant, forme une mince pellicule suffisante pour tuer par asphyxie les larves qui tenteraient de venir respirer à la surface (1). Ce système qui avait déjà donné d'excellents résultats à Cuba, Rio de Janeiro, obtint le plus franc succès à Belem, Manáos, Obidos et Santarem, où il fut appliqué durant quelques mois. Il est vraiment regrettable que le Gouvernement et les Municipalités n'aient pas compris l'intérêt qu'il y avait pour le pays à ne pas perdre les fruits d'une campagne hygiénique très coûteuse au début, mais dont on aurait pu à bon compte entretenir les effets.

Le « *carapanà* » qui, dans les villes tout au moins, vient le plus souvent remplacer le « pinima » au coucher du soleil et durant la nuit entière, est le « Culex fatigans ». Le « moustiquaire » seul peut préserver de ses attaques et permettre un sommeil tranquille et réparateur. De même que le « Stegomyia » sert d'intermédiaire bénévole pour la transmission de la fièvre jaune, le « culex » se charge parfois d'introduire dans le corps de ceux qu'il harcèle de son aiguillon, le parasite qui donne origine à la terrible maladie connue sous le nom de filariose. Des études récentes semblent prouver qu'il peut aussi parfaitement transmettre la lèpre. Il est moins scrupuleux que le stegomyia et dépose ses œufs dans n'importe quelle eau stagnante, même croupie et malodorante, dans les égouts, etc...

Aux premières heures de la nuit, le « Culex fatigans » est puissamment aidé dans sa tâche antisociale par le « Tæniorhynchus fasciolatus » de coloris très foncé, presque noir, qui est un suceur de sang, vorace et stupide au point de se laisser écraser en flagrant délit et sur place avec la plus grande facilité, et par le

(1) Le pétrole ne se mélangeant pas avec l'eau n'altère pas celle-ci qui, soutirée, peut servir à tous usages domestiques. S'il s'agit d'eau servant à la cuisine ou à la boisson on peut remplacer le pétrole par de l'huile alimentaire.

« Mansonia titillans » qui diffère peu de ce dernier et que l'on confond souvent avec lui.

La « *moroçoca* » (1) (Cellia argyrotarsis), en Amazonie, est le représentant le plus abondant des « anophélines » qui se sont réservé dans le monde entier le rôle de propagateurs des plus actifs de toutes les fièvres de caractère paludéen ; elle transmet aussi la filariose ; c'est un moustique relativement petit, grisâtre, à ailes transparentes finement mouchetées de noir et de blanc ; quand il se pose, sur un mur par exemple, son corps prend une position presque perpendiculaire à celui-ci, la tête en bas. On le retrouve dans de très nombreuses localités du bassin, au milieu des prairies comme en pleine forêt, dans l'igapó comme à l'intérieur des maisons ; même dans les endroits assez éloignés de ceux qu'il fréquente habituellement, il fait souvent de courtes apparitions. Sa piqûre est de toutes la plus douloureuse, mais il n'avise sa victime par aucun bourdonnement ; sa robuste trompe passe parfaitement au travers des vêtements légers ou de la toile du hamac. Les diverses fumées dont on préconise l'emploi pour mettre en fuite les autres moustiques (de nid de cupim, de bouse sèche, etc., etc...) n'ont aucun effet sur lui. Les « moroçocas » déposent de préférence leurs œufs sur le bord des lacs des rivières et des marais, au milieu des herbes à demi-noyées qui immobilisent l'eau des rives.

On peut encore citer comme moustiques fréquents en Amazonie le « Ianthinosoma Lutzii », aux reflets violacés et thorax bordé de poils jaunes, qui pique pendant la journée, et les « Sabethes », remarquables par les longs pinceaux diversement colorés qui ornent l'extrémité de leurs pattes postérieures, mais qui ne s'attaquent presque jamais à l'homme.

En forêt, principalement pendant la journée mais dans les endroits où règne une demi-obscurité, les moustiques les plus importuns sont le « Ianthinosoma Lutzii », le « Mansonia titillans », et le « Taeniorhynchus fasciolatus » ; ils deviennent affolants dans quelques régions, au commencement de la saison

(1) Moroçoca, de moroçoc, piquer, en langue Tupy.

des pluies, et c'est alors se soumettre à un véritable supplice que d'attendre la chasse à l'affût, grimpé sur un « mutá », dans une immobilité complète et sans pouvoir au moins allumer une cigarette. De tous les moyens essayés en pareil cas pour tenir en respect ces insupportables suceurs de sang, le seul qui nous ait donné quelques résultats nous fut communiqué par le médecin du croiseur « Chasseloup-Laubat » de passage à Belem : on broie dans un mortier un mélange de 2 parties de camphre avec 3 parties de salol; jusqu'à ce que toute la masse se transforme en un liquide huileux dont, l'occasion venue, on se frotte la figure, le cou et les mains; on a soin en même temps de fermer avec des caoutchoucs le bas des pantalons et les manches de la blouse qui doivent être d'étoffe assez épaisse. L'effet de cette friction dure environ une heure, pendant laquelle le nuage bourdonnant diffère ses attaques. Partout où il y a des moustiques on usera de préférence des vêtements de couleur claire, car ils se posent beaucoup plus sur les étoffes noires ou très foncées; la couleur qui leur plait le moins est le jaune.

Comme la mouche, la *puce* commune (***Pulex irritans***) s'est parfaitement acclimatée en Amazonie, mais l'insecte le plus incommode de ce genre est la *puce pénétrante* (Rynchoprion penetrans), ou « chique » que l'on désigne dans le pays sous le nom de « bicho do pé ». La chique est plus petite et saute moins haut que la puce; le mâle se borne à sucer la piqûre comme celle-ci, mais les femelles, beaucoup plus nombreuses, pénètrent dans l'épiderme et y acquièrent bientôt le volume d'un grain d'orge perlé par le développement d'un petit sac membraneux qui contient leurs œufs. Elles attaquent surtout les pieds et la chaussure en préserve le plus souvent. Dès que l'on est prévenu de la présence d'une chique par l'insupportable démangeaison qu'elle cause, il convient de l'extraire, car le gonflement deviendrait douloureux et pourrait provoquer une inflammation de mauvais caractère. On aperçoit, au milieu de la tache rougeâtre causée par la piqûre, une petite ampoule blanchâtre au centre de laquelle se distingue un point noir; on soulève l'épiderme avec une aiguille ou mieux avec la pointe du bistouri et on tire

l'insecte en ayant soin de ne pas rompre le sac des œufs; on applique ensuite sur la petite plaie un peu de chaux, de l'alcool camphré ou mieux une goutte de teinture d'iode. Quelques enfants ont les pieds abîmés par les chiques qu'ils laissent se développer; il peut se former de véritables plaies et survenir de graves complications, gangrène, tétanos, érysipèle, etc.

Les chiques se rencontrent surtout dans les terrains sablonneux; elles abondent dans la forêt, dans les cabanes abandonnées ou simplement mal entretenues; le sol poussiéreux facilite leur développement. Dans les maisons dont le sol est briqueté, il faut avoir soin de bien boucher avec du ciment les joints du carrelage dans lesquels elles peuvent trouver un abri. La sécheresse favorise leur multiplication et des arrosements fréquents tendent à les faire disparaître. Elles s'attaquent aussi aux singes et aux chiens.

7° Myriapodes.

Les scolopendres ou mille-pieds (espèce qui paraît analogue à celle du Sud de l'Europe), se rencontrent fréquemment dans la forêt où ils habitent sous les pierres et sous les écorces des troncs d'arbres pourris, ou même dans les maisons où ils se logent dans les trous des boiseries et dans les recoins de la toiture. On les appelle « *centopeas* ». Ils atteignent parfois des dimensions extraordinaires, jusqu'à 30 centimètres de long et de la grosseur du doigt. Ils sont très venimeux; la blessure qu'ils font avec les deux crochets dont leur tête est armée, de chaque côté de la bouche est des plus douloureuses; elle doit être aussitôt cautérisée à l'ammoniaque; une application de teinture d'iode, puis des cataplasmes achèveront la guérison; quand il s'agit de la morsure d'un scolopendre de grande taille, le mieux est de pratiquer une injection hypodermique de permanganate de potasse.

Les « *embuás* » ou iules sont inoffensifs; ils laissent suinter pourtant une humeur caustique à odeur forte qui ne serait autre

que de la quinone (d'après Mr. Phisalix). Une espèce longue à peine de 20 à 25 millimètres est très commune dans les jardins, où elle cause de sérieux dégâts dans les semis; il en existe aussi de forte taille, atteignant 10 à 15 centimètres de long. Tous s'empressent de s'enrouler en spirale dès qu'on les touche.

8° **Arachnides.**

A une grande richesse en insectes, il est naturel que corresponde une abondance particulière des animaux qui comptent sur eux pour ravitailler leur garde-manger; les araignées sont de ce nombre. A l'intérieur des habitations, où ne manquent jamais mouches, moustiques et tant d'autres visiteurs occasionnels, elles font le désespoir des ménagères, étendant partout leurs toiles d'un déplorable effet décoratif.

La plupart de ces araignées domestiques sont de petite taille; l'une d'elles, la plus grande peut-être, montée sur de fortes pattes, est douée d'un talent spécial : c'est une musicienne nocturne : cachée sous le lit ou derrière quelque meuble, elle semble pincer par moments la corde d'un violoncelle.

Parmi les araignées qui habitent la forêt il en est qui font des toiles immenses, solides, véritables filets de plusieurs mètres carrés de superficie, suspendus par de solides câbles de soie. Les plus notables cependant sont les grandes mygales velues, les araignées « *carangueijeras* », qui se font un nid en forme de tube creusé à fleur de terre et tapissé d'une doublure soyeuse, ou tissent une poche forte et souple dans la cavité d'un bois pourri. Elles atteignent des dimensions énormes; nous en avons vu quelques-unes qui, dans leur positions naturelle de repos, couvraient un cercle de plus de 18 centimètres de diamètre. Leur morsure est venimeuse; au moindre contact, elles laissent tomber les poils bruns dont leur corps est hérissé, produisant par leurs piqûres une violente démangeaison et même une inflammation analogue à celle provenant d'une brûlure (lavage à l'eau salée).

Les *scorpions* ne sont pas rares, mais ils ont un genre de vie qui limite beaucoup leurs relations avec l'homme. Les plus communs ne dépassent pas d'ailleurs des dimensions modestes. La piqûre du petit scorpion gris est fort douloureuse, mais sans péril ; celle du scorpion noir peut être dangereuse et exigera un traitement sérieux (injection hypodermique de permanganate de potasse).

On donne le nom de « *carrapatos* » à de petits animaux de la famille des « Ixodinés », appelés « tiques » dans les colonies françaises, et très voisins du « pou de bois » des forêts européennes.

Le « *carrapato* » est de forme circulaire, aplati, quand il est à jeun, se gonflant d'une façon démesurée quand il est resté quelque temps adhérent à la peau d'un animal ; il ressemble alors à une graine de ricin. Il suce le sang du chien, du bétail, de l'homme et d'un grand nombre d'animaux sauvages (anta, jabuty, jaguar, etc.). C'est sur le sol même qu'il dépose ses œufs en grande quantité, et dès qu'ils éclosent, les petits embryons très agiles grimpent sur les herbes et sur les arbustes voisins ; le chasseur qui traverse le fourré est exposé à s'en trouver littéralement couvert. On les fait tomber des vêtements en frottant ceux-ci avec des feuilles sèches. A peine sur la peau, ils s'y fixent avec force, introduisant leur tête dans l'épiderme, et produisent une forte irritation ; il ne faut pas les arracher ; la tête resterait dans la petite blessure et pourrait provoquer la formation d'ulcères très difficiles à guérir : le mieux est de leur faire lâcher prise en passant dessus un petit tampon plein de tabac mouillé, ou en les humectant avec un peu d'essence de térébenthine, de benzine ou de pétrole. Les principales espèces amazoniennes appartiennent aux genres *Amblyomma* et *Dermacentor* ; ces insectes parasitaires sont fort suspects de transmettre la maladie connue sous le nom de « Leishmaniose américaine », (ulcère de Bauru, méréusú, pianbois).

Les « *mucuims* » analogues aux « rougets » d'Europe (Tetranychus molestissimus Weyhenb.) sont des acariens extrêmement petits, d'un rouge vif, qui grouillent en nombre infini sur les

feuilles des broussailles basses du sous-bois et surtout sur les herbes des prairies à l'époque des premières pluies. Ils s'attachent à la peau des passants, hommes ou animaux; leurs multiples morsures causent des démangeaisons insupportables qu'un bain prolongé apaise à peine; il faut, pour se débarrasser de ces parasites, user de lotions d'eau phéniquée ou d'alcool camphré, de frictions de pétrole ou mieux encore, si la peau n'est pas écorchée, toucher les parties du corps où ils s'accumulent volontiers (ceinture, cou-de-pied) avec une solution alcoolique au millième de bichlorure de mercure, en n'oubliant pas les propriétés éminemment toxiques de ce dernier produit.

9° Crustacés.

Quand, pendant la saison sèche, on traverse une prairie récemment brûlée, on rencontre çà et là les carapaces rougeâtres, vides et desséchées d'une espèce de petit *crabe* que le feu a surpris; ce crustacé qui ne dépasse pas 5 centimètres de largeur est appelé « *carangueijinho do campo* ». Après les premières pluies on les voit partout se glisser gauchement entre les herbes.

Sur les rives de l'Amazone et de ses grands affluents on trouve, aux basses eaux, dans les anfráctuosités des rochers, ou sous les troncs d'arbres échoués dans le sable, une autre espèce de crabe, ou « *siri* », de plus grande taille, comestible.

Les crevettes pullulent dans les eaux des fleuves et des lacs du grand bassin. Elles sont plutôt petites et presque blanches. Sur les rives de l'Amazone, on les pêche surtout en temps de crue; dans les canaux étroits qui font communiquer les lacs marginaux avec le fleuve, leur capture est facile à leur entrée et à leur sortie, c'est-à-dire quand les eaux montent et quand elles descendent. On trouve parfois une autre variété de crevettes de grandes tailles dans les petites rivières de l'intérieur. Dans le Tocantins se rencontre en abondance une espèce de crevette de très petite taille, connue sous le nom de « aviú ». A Belem, et dans tout l'estuaire les belles crevettes sont très abondantes.

10° Annélides et Helminthes. — Mollusques et Zoophytes.

Dans le sol des « campos » argileux non submergés par les crues, vivent d'innombrables vers de terre (Lombrics) ou « *minhocas* ». Pendant la saison des pluies, dans les parties du terrain qui, en raison de leur horizontalité parfaite, ne permettent pas l'écoulement rapide des eaux de pluies, ces minhocas ramènent du fond la boue qu'elles tamisent dans le tube digestif et la déposent à l'entrée du soupirail de leurs galeries de manière à en surélever l'orifice et à le mettre à l'abri de toute inondation. Les amas d'argile ainsi formés hérissent bientôt toute la surface de la prairie et, dès qu'ils ont été durcis par la sécheresse, y rendent la marche fort pénible; c'est ce que l'on appelle les « *alterroadas* », qui inutilisent parfois de vastes pâturages.

Il existe aussi en Amazonie une « minhoca » de forte taille (Anteus gigas), qui accompagne les eaux dans leur mouvement de montée et de descente et ne vit que dans la boue encore molle.

Tous les cours d'eau tranquilles et tous les étangs donnent abri à un grand nombre de *sangsues*. L'Amazone en possède même une espèce véritablement monstrueuse, l' « Hementeria Ghilianii ». M. E. Goeldi cite un exemplaire qui avait, en état de contraction, 19 centimètres de longueur sur 10 centimètres de largeur et 8 millimètres d'épaisseur.

Il n'y a rien de particulier à dire sur les vers qui sont parasites de l'homme et dont les espèces communes ne diffèrent généralement pas de celles d'Europe; on peut cependant noter leur extrême fréquence chez les enfants, due probablement au peu de soins dont l'alimentation de ceux-ci est l'objet.

L'anémie tropicale ou « opilação » provient le plus souvent de la présence dans l'intestin du « Necator americanus », proche parent de « l'Ankylostome duodénal » des mines et des tunnels, et cause première de la géophagie observée si fréquemment chez les enfants blancs, noirs ou caboclos. La transmission de cette maladie se fait par la terre ou par l'eau souillées de déjections,

les larves pouvant pénétrer par les pores de la peau des pieds ou être introduites par la bouche.

La grandeur et la variété des escargots rempliraient de joie un amateur, si l'usage de ce mollusque comme aliment était connu des Amazoniens. Il y en a de forme analogue à celle des limaçons communs, de 7 à 8 centimètres de diamètre, et d'autres à coquille conique roulée en spirale (japuruchita, en L. G.) qui leur sont peu inférieurs en volume. En quelques endroits, on rencontre grande quantité de coquillages nacrés de formes variées, et parfois de grandes dimensions, mais généralement de peu d'épaisseur.

Sur les parties basses des plantes qui couvrent les plages sablonneuses inondables des rivières et des lacs, apparaît un dépôt grenu, âpre au toucher, d'aspect terreux, qui, se mêlant à l'eau agitée quand on s'y baigne non loin de là, cause une certaine irritation de la peau et des démangeaisons persistantes. Ces croûtes poreuses, grises, sont formées par de petites éponges d'eau douce; on les appelle « *cauichi* » (Tubella reticulata et Parmula batesii). Les indigènes mêlent parfois la cendre de « cauichi » à l'argile pour fabriquer leurs poteries.

COMMERCE GÉNÉRAL — DOUANES
IMPOTS — FINANCES

Nous venons d'étudier séparément les diverses ressources sur lesquelles peut compter l'Amazonien, soit qu'il se borne à ramasser, cueillir ou réunir les produits que la faune et la flore du pays mettent naturellement à sa disposition, soit qu'il prétende créer de nouvelles richesses par l'agriculture, ou qu'il veuille soumettre sur place les matières premières à divers traitements industriels afin d'en augmenter la valeur.

Les tableaux qui suivent résument le mouvement commercial qui résulte de cette exploitation à peine ébauchée; il prend une importance rapidement croissante aussi bien entre l'Amazonie et les autres Etats du Brésil qu'entre l'Amazonie et les diverses nations d'Europe et d'Amérique.

Ces chiffres comprennent les produits exportés par le Territoire fédéral de l'Acre, par la partie amazonienne de l'Etat de Matto-Grosso et ceux qui viennent, en transit, du Pérou et de la Bolivie, mais non ceux qui ont été embarqués directement dans le port péruvien de Iquitos.

Il est d'ailleurs très difficile d'arriver à une concordance quelconque entre les divers documents officiels d'autant plus que l'administration fédérale établit ses calculs d'après une cotation supérieure à celle qui est admise par les Etats de Pará et Amazonas.

L'exportation de l'Etat de l'Amazonas vers les autres Etats de l'Union est à peu près nulle, si l'on excepte les produits en transit par l'Etat du Pará. Le Pará exporte aussi très peu vers le Sud brésilien, mais il envoie à l'Amazonas des quantités notables de farine de manioc, de tabac et de bétail.

ANNÉES	BELEM (En milreis)	MANÁOS ET ITACOATIARA (En milreis.)	TOTAL (En milreis.)	TOTAL (En francs, au change moyen de chaque année).
1800	628 : 494		62 : 494	4.449.737
1819	452 : 716		452 : 716	3.137.322
1827	488 : 254		488 : 254	1.806.540
1837-38	821 : 623		821 : 623	2.497.733
1839-40	1.986 : 542		1.986 : 542	6.476.126
1849-50	1.484 : 915		1.484 : 915	4.202.309
1861	3.567 : 058		3.567 : 058	9.559.715
1868	5.827 : 296		5.827 : 296	10.372.492
1871	9.348 : 296		9.348 : 296	23.838.154
1876-77	12.424 : 768	2.980 : 266	15.405 : 034	40 361.188
1878			15.480 : 000	36.532.800
1878-79	14.610 : 200	4.113 : 197	18.723 : 397	43.338.281
1879			21.377 : 000	48.739.560
1879-80	14.549 : 200	6.422 : 943	20.972 : 143	48.445 650
1880	14.500 : 000	7.317 : 000	21.817 : 000	51.051.780
1880-81	16.036 : 000	7.321 : 903	23.357 : 903	53.956.781
1881	15.701 : 000	10.053 : 928	25 757 : 928	59.236 500
1882			37.668 : 975	83 625.125
1883			39.053 : 720	88.651.944
1883-84	21.128 : 711	12.877 : 000	34.005 : 711	74.812 564
1884			27.808 : 377	60.344.178
1885			21.970 : 184	42.841 858
1886			35.073 : 385	68.743.834
1886-87		14.635 : 000		
1887			36 879 : 841	86.687.626
1888			32.595 : 614	86.378.367
1889			29.727 : 805	78 570 588
1890			37.313 : 530	84.179.323
1891	31.517 : 882	28.945 : 304	60.463 : 186	90.095.147
1892		31.232 : 000		
1893		44 489 : 000	68.055 : 668	78.876.519
1894	53.657 : 558	44.836 : 000	98 493 : 558	99.380.000
1895	54.196 : 459	51.995 : 000	106.191 : 459	105.448.118
1896	61.569 : 956	64.608 : 000	126.177 : 956	114.317.278
1897	64.980 : 609	72.723 : 707	137.704 : 316	106.307.731
1898	71.429 : 400			
1899				
1900				
1901	85.682 : 400			
1902	73.726 : 481	78.811 : 827	152.538 : 308	189.977.000
1903	80.549 : 689	114.650 : 447	195.200 : 136	245.844.000
1904	91.851 : 074	119.989 : 126	211.840 : 200	271.590 000
1905	102.013 : 695	105.261 : 187	207 274 : 882	346 613.516
1906	99.681 : 556	99.249 : 310	199 030 : 866	335 633 838
1907	95 914 : 575	113.637 : 853	209.552 : 428	334.748 288
1908	85.153 : 452	98.702 : 832	183.856 : 294	289 900.293
1909	133.749 : 392	153.565 : 533	287.314 : 925	453.504 325
1910	168.073 : 100	186.954 : 758	355.027 : 858	583 504.295
1911	92.115 : 318	119.698 : 428	211.750 : 746	356.520.487
1912	115.192 : 738	119 115 : 474	234.307 : 212	392 402.696
1913	74.725 : 000	78.374 : 000	153 099 : 000	257.216 420
1914	57.160 : 000	62.761 : 000	119.921 : 000	189.049.120
1915	65.616 : 269	64.069 : 729	133 771 : 631	203 323.640
1916	85.528 : 141	77.706 : 449	157.008 : 449	195.076 700
1917	79.200 : 292	72.537 : 993	151.738 : 285	217.889.000
1918	60.083 : 000	28.582 : 000	88.665 : 900	124.389.000
1919	78.243 : 000	64.298 : 000	142.541 : 000	250.908.000 (1)
1920				170.819.000 (1)

(1) En raison de la dépréciation du franc.

La valeur de l'exportation des produits provenant exclusivement des Etats du Pará et d'Amazonas a été (en reis) :

ANNÉES	PARÁ	AMAZONAS	TOTAL	TOTAL (EN FR.)
1907	48.087 :299			
1908	42.761 :082	49.495 : 824	92.256 : 906	146.672.000
1909	69.955 :412	81.807 : 832	151.763 : 244	241.277.000
1910		88.057 : 483		
1911		59.287 : 904		
1912		58.701 : 797		
1913	42.541 :000	33.920 : 575	76.461 : 575	129.984.677
1914	32.478 :248	30.713 : 328	63.191 : 576	87.204.375
1915	37.304 :986	34.041 : 275	71.346 : 261	93.332.602
1916	50.955 :504	42.267 : 191	93.222 : 695	128.647.732
1917		38.276 : 351		
1920	48.959 : 000	39.306 : 000	88.265 : 000	

EXPORTATION DE L'ÉTAT DU PARÁ

PRODUITS PRINCIPAUX	1919		1920	
	Poids	Valeur en milreis.	Poids	Valeur en milreis.
Caoutchouc . .	7.890.929 kgr.	15.547:962	5.130.350 kgr.	8.015:878
Cacao	4.309.616 —	5.331:948	2.333.929 —	2.173:595
Castanha . . .	155.644 hec.	4.409:102	76.514 hec.	4.993:397
Coton.	422.910 kgr.	634:271	795.356 kgr.	723:937
Riz pelé. . . .	1.692 959 —	1.150:451	3.268.611 —	2.307:275
Riz entier . . .	232.450 —	88:071	351.365 —	96:396
Cuirs	1.107.896 —	1.087:979	618.818 —	1.126:428
Far. de manioc.	23 733.903 —	7.751:758	26 884.195 —	8.059:719
Haricots. . . .	202.860 —	123:126	25.685 —	17:014
Maïs	6.336 455 —	1.552:188	1 523.490 —	453:708
Bois dégrossis.	10.794.576 —	2.658:986	22.195.697 —	3.535:528
Bois bruts. . .	7.211.692 —	829:516	9.984.241 —	1.301:539

	1907	1908	1909	1913
Valeur en reis, des produits de l'Etat du Pará exportés vers l'Etat d'Amazonas . .	4.693 : 389	2.831 : 591	5.916 : 212	4.573 : 303
Valeur en reis, des produits destinés à l'Etat d'Amazonas, en transit par le Pará.	5.498 : 700	3.743 : 760	5.869 : 179	
Valeur en reis, des produits exportés par le Pará vers les autres Etats de l'Union.	153 : 357	336 : 265	348 : 312	847 : 408

Pour l'importation, les statistiques sont encore plus incomplètes, surtout celles qui sont relatives à l'importation nationale, c'est-à-dire à l'entrée en Amazonie de produits provenant des autres Etats brésiliens.

AMAZONIE BRÉSILIENNE — IMPORTATION ÉTRANGÈRE

ANNÉES	BELEM (En reis.)	MANÁOS (En reis.)	TOTAL (En reis.)	TOTAL EN FRANCS au change moyen de chaque année.
1800	418 : 380		418 : 380	2.941.211
1805	626 : 700		626 : 700	4.537.308
1836-37	1.820 : 102		1.820 : 102	6.388 558
1839-40	1.559 : 338		1.559 : 338	5.067.848
1849-50	1.553 : 742		1.553 : 742	4.474.776
1850-51	2.291 : 954		2.291 : 954	6.738.344
1861	5.660 : 147		5.660 : 147	15.169.193
1871	11.796 : 407		11.796 : 407	29.726.945
1876-77	7.451 : 875	1.831 : 000	9.282 : 875	24.321.132
1880-81	8.429 : 600	2.739 : 442	11.169 : 042	25.800.487
1881	16.907 : 911			
1886-87		6.369 : 000		
1888	10.010 : 227			
1889	13.350 : 000			
1890	15.974 : 000			
1891	21.235 : 737			
1892	20.390 : 480			
1893				
1894	34.740 : 501			
1895 à 1900				
1901	28.018 : 000	12.769 297	40.787 : 297	48.678.000
1902	34.042 : 666	14.067 : 467	48.110 : 133	60.692.000
1903	42.656 : 553	20.496 : 063	63.152 : 616	79.103.000
1904	53.390 : 239	24.125 : 193	77.515 : 432	96.379.000
1905	44.981 : 346	19.447 : 609	64.428 : 955	106.431.880
1906	40.464 : 041	18.823 : 639	59.287 : 680	101.406 089
1907	50.421 : 621	26.087 : 543	76.509 : 164	121.218.820
1908	36.709 : 045	19.299 : 010	56.008 : 055	87.693.723
1909	49.008 : 476	30.236 : 772	79.245 : 248	126.223.805
1910	61.988 : 043	35.099 : 396	97.087 : 439	164.421 033
1911	47.591 : 907	25.108 : 154	72.700 : 061	121.969.771
1912	47.377 : 541	22.940 : 146	70.317 : 687	118.227.476
1913	43.038 : 000	16.910 : 000	59.948 : 000	108.597.320
1914	27.531 : 334	8.815 : 000	36.346 : 334	49.305.100
1915	21.507 : 426	11.834 : 000	33.341 : 426	44.815.940
1916	27.053 : 437	18 096 : 000	45.149 : 437	68.320.980
1917	33.901 : 000	14.208 : 000	48.109 : 000	69.096.000
1918	26.190 : 000	9.017 : 000	35.207 : 000	49.392 000
1919	30.989 : 000	10.945 : 000	41.934 : 000	73.814.000 (1)

(1) Franc déprécié.

L'importation de produits nationaux envoyés par les autres Etats de la Confédération brésilienne constitue déjà une partie importante de l'importation générale amazonienne. Sa valeur qui n'était, pour le port de Belem, que de 659 : 791 reis, atteignent 26.070 : 036 reis en 1911, 24.333 : 013 reis en 1912 et 20.486 : 265 reis en 1913.

Le tableau suivant résume le mouvement commercial total de l'Amazonie, tout au moins tel qu'il peut être évalué d'après les statistiques fort incomplètes publiées dans les documents officiels :

ANNÉES	IMPORTATION	EXPORTATION	TOTAL
1800	2.941 211 francs.	4.449.737 francs.	7.390.948 francs
1839-40	5.067 848 —	6.476.126 —	11.543.974 —
1849-50	4.474.776 —	4.202.309 —	8.677.085 —
1861	15.169.193 —	9.559.715 —	24.728.908 —
1871	29.726.945 —	23.838.154 —	53.565.099 —
1880-81	25.800.487 —	53.956.751 —	79.757.238 —
1888		86.378.367 —	
1890		84.341.323 —	
1895		105.448.118 —	
1901	48.678.000 —		
1902	60.692.000 —	189.977.000 —	250.669.000 —
1903	79.103.000 —	245.844.000 —	324.947.000 —
1904	96.379.000 —	271.590.000 —	367.969.000 —
1905	106.431.880 —	346.613.516 —	453.045.396 —
1906	101.406.089 —	335.633.838 —	437.039.927 —
1907	121.218.820 —	334.748.288 —	455.967 108 —
1908	87.693.723 —	289.900.293 —	377.594.016 —
1909	126.223.805 —	453.504.325 —	579.728.130 —
1910	164.421.033 —	583.504.295 —	747.925.328 —
1911	121.969.771 —	356.520.487 —	478.490.258 —
1912	118.227.476 —	392.402.696 —	510.630.172 —
1913	108 597.320 —	257.216.420 —	365.813.740 —
1914	49 305.100 —	169.049.120 —	238 354.220 —
1915	44.815.940 —	203.323.640 —	248.139.580 —
1916	68 320.980 —	195.076 700 —	263.397 680 —
1917	69.096.000 —	217.889.000 —	286.985.000 —
1918	49.392.000 —	124.389.000 —	173.781.000 —
1916	73.814.000 —	250.908.000 —	324.722.000 — (1)

(1) Franc déprécié.

Ce serait une grave erreur cependant de penser qu'à un mouvement d'échanges aussi important correspond, en Amazonie,

une situation commerciale normale et prospère. Quand nous nous sommes occupés du caoutchouc qui est l'élément principal, sinon l'unique, de l'activité amazonienne, nous avons dû, au contraire, constater le désarroi que jettent à chaque instant dans les places de Belem et de Manáos les variations brusques de la cotation de ce produit, en raison de la manière généralement aventureuse et imprévoyante dont sont conduites les transactions à longue échéance qui lient leurs intérêts à ceux des seringueiros du Haut-Fleuve.

Si les grandes maisons qui, depuis de longues années, ne s'occupent que d'importation et d'exportation directes, continuent fermes sur leurs bases, résistant vaillamment aux crises périodiques qui secouent la vie économique du pays, parmi celles qui leur servent d'intermédiaire auprès du producteur, beaucoup, même quand elles semblaient des plus solides, se sont abîmées dans un effondrement complet; d'autres surgissent à chaque instant, brillent un moment et disparaissent, aussitôt remplacées par de nouvelles dont la vie n'est pas moins éphémère. Et la liste des raisons sociales qui se partagent le commerce de demi-gros s'allonge sans cesse, soumise à de constants remaniements. Dans l'intérieur, l'instabilité commerciale est encore plus grande; une maison naît aujourd'hui, basée sur le crédit, s'écroule demain et... se relève après-demain, car c'est à l'Amazonie que peut s'appliquer surtout ce que disait le « *Jornal de Commercio* » de Rio (1905) : « Il est de mode d'acheter des marchandises payables à court délai, de suspendre ses paiements le lendemain et d'offrir 5 p. 100 ou 10 p. 100 aux créanciers, sans même déposer de bilan. Grâce aux *arrangements* habituels, aux démarches intéressées, etc., le négociant en faillite réunit bientôt les signatures nécessaires pour obtenir quittance de son débit, et, par conséquent sa réhabilitation ». Le plus curieux c'est que l'attrait d'un gros bénéfice à réaliser dans des spéculations douteuses lui permet de faire de nouvelles dupes ; en répétant deux ou trois fois ce manège, plus d'un trafiquant a mis de côté une jolie fortune et a pu jouir ensuite tranquillement d'une considération bien mal gagnée, l'accès à toutes les

charges, même celles de grande responsabilité, étant franchement ouvert à tous ceux qui *réussissent*, sans aucun souci de leurs antécédents les plus immédiats.

Pour mettre un terme à ces pratiques criminelles, on a demandé la réforme de la loi sur les faillites. Celle-ci a été modifiée pour la dernière fois en 1908, et, malgré des imperfections multiples, serait d'un effet moralisateur suffisant s'il en était fait une application rigoureuse. Mais, pour plus judicieux qu'ils soient, des articles platoniquement archivés dans des Codes rarement consultés ne changeront pas grand'chose à des habitudes aussi profondément ancrées dans les mœurs ; il est nécessaire que ces dernières se modifient elles-mêmes et ce ne peut être que l'œuvre du temps. Cette modification sera une conséquence naturelle des transformations profondes que subira le genre de vie de toute la population quand, à la recherche hasardeuse d'une fortune rapide que peut donner l'exploitation des produits naturels, on en sera venu graduellement à préférer le résultat lent, mais certain, que donne un travail méthodique appliqué avec persévérance au développement de la richesse du pays par une utilisation rationnelle de son sol.

Dès que le succès ne sera plus aussi souvent une simple question de chance et d'audace, ou parfois aussi, disons-le franchement, d'absence de tous scrupules, on s'habituera, en Amazonie aussi bien qu'ailleurs, à exiger de chacun un certain minimum de moralité, et, sans violer aucunement les principes d'une démocratie mieux comprise, on ne confondra plus, par exemple, le simple pirate d'eau douce qu'est presque toujours le « regatão » ou trafiquant ambulant, avec le commerçant consciencieux qui ne compte sur d'autres résultats que ceux que peut donner, après un effort soutenu, un travail intelligent et honnête.

On ne peut s'empêcher de constater que le commerce de détail à l'intérieur du pays n'est encore, la plupart du temps, que l'exploitation intensive de la population dont, comme une pieuvre avide et insatiable, il draine toutes les ressources à son unique profit. Emplissant les villes et les villages de ses boutiques ou de ses magasins plus ou moins achalandés, s'établis-

sant çà et là sur les rives du Fleuve, de ses canaux latéraux et des lacs, le petit commerçant ne se spécialise pas, il achète tout et vend tout. Brésilien, Portugais, Italien, Turc, Syrien, Marocain, ou de nationalité indéterminée, sa tactique ne varie guère : les grandes distances qui séparent les différents centres, les difficultés de transport, le manque de concurrence sérieusement organisée et l'accord tacite qui semble régner entre les membres de cette sorte de franc-maçonnerie du trafic, mettent l'habitant à sa discrétion, lui permettant de maintenir la cote locale des produits beaucoup en dessous de leur valeur véritable, et de majorer à volonté le prix de ses marchandises sous les plus futiles prétextes; pour beaucoup, tous les moyens sont bons quand il s'agit d'extorquer le maximum à un malheureux « caboclo » trop récemment initié aux beautés du système métrique.

Comme le client amazonien, de son côté, n'est pas toujours homme à s'embarrasser de menus scrupules, il n'est prétexte qu'il n'imagine pour laisser indéfiniment en souffrance les factures de son fournisseur. A l'acheteur de produits qui pèse mal et paie peu, s'oppose l'acheteur de marchandises qui paie mal ou ne paie pas; le marchand augmente ses prix afin de faire payer à ses clients sérieux les pertes que lui causent ses débiteurs récalcitrants, et ceux-ci se justifient en alléguant les tromperies dont ils ont été, eux aussi, trop souvent victimes.

Il s'est créé ainsi un état d'esprit fort préjudiciable à tous et qui ne se modifiera que très lentement.

Pour une population aussi réduite, un si petit nombre de producteurs, il y a trop de boutiquiers; l'Amazonie est envahie par une nuée de mercantis venus d'un peu partout, tandis que les fils mêmes du pays, quand ils n'ont pu obtenir un emploi, si infime qu'il soit, dans une administration publique quelconque, abandonnent fermes et cacaoyères, qui constituaient le patrimoine de leur famille, pour le plaisir de trôner derrière un comptoir. Il est évident qu'à chacun de ces commerçants il ne peut échoir qu'une clientèle réduite, et celui qui ne vend que pour 300 milreis de marchandises par mois, est bien obligé

de prélever sur elles un bénéfice de 200 p. 100 s'il veut gagner de quoi vivre.

Et puis, il faut bien convenir que la législation commerciale en vigueur n'est pas faite pour faciliter et régulariser le genre tout spécial d'opérations de crédit sur lesquelles est basé le petit commerce local et que lui impose l'ensemble des conditions particulières à la vie économique de la région. Comme tant d'autres institutions nationales, elle n'a pas été conçue pour les immenses déserts boisés du nord. Vouloir, pour qu'elle ait une valeur légale, que la comptabilité du moindre tavernier de village sachant à peine lire et écrire, ou bien celle du négociant campé en plein bois sous un abri provisoire en feuilles de palmier, durant la « safra » de quelque produit naturel, obéisse rigoureusement aux règles imposées à celle des grandes maisons de commerce de la ville, c'est priver ce commerçant de tout recours contre le petit propriétaire, le planteur, le ramasseur de « castanhas » ou le « seringueiro », à qui il ne peut refuser un long crédit s'il se propose d'acquérir en paiement sa prochaine récolte. Naturellement il n'a pour toutes écritures que son brouillard de « journal », son livre de « comptes-courants » et comme documentation la collection informe des billets griffonnés à la hâte pour lui passer quelque commande, parfois très importante quand, par exception, celles-ci n'ont pas été faites de vive voix. Il lui est absolument impossible d'obtenir de son client tout aussi ignorant que lui, ou même ne sachant ni lire ni écrire, un document justifiant la dette qui s'amplifie tous les jours, d'autant plus qu'il faudrait souvent aller à quelques dizaines de lieues de là, le faire établir dans la forme légale. La meilleure garantie et la plus simple, applicable dans bien des cas, de la loyauté des compromis réciproques, était ce que l'on appelait le « compte signé » ou « accepté », c'est-à-dire une facture dressée par le vendeur et sur laquelle l'acheteur apposait sa signature; les marchandises vendues y étaient mentionnées en détail, ainsi que leurs prix et la date du règlement; ce document était soumis au timbre et constituait une sorte d'effet de commerce, transmissible par endos et escompté par

les Banques. On ne s'explique pas que l'on veuille lui retirer toute valeur et obliger le négociant à exiger des billets à ordre; dans la plupart des cas, il se buttera contre une résistance très grande et il n'aura que le choix entre la perte d'une partie de sa clientèle ou la suppression du crédit, ce qui revient au même.

Il semble qu'il serait possible d'établir pour la légalisation des transactions commerciales à l'intérieur un minimum de formalités donnant aux intéressés une garantie réciproque suffisante.

La valeur des exportations dépassant de beaucoup celle des importations, on pourrait aussi supposer, à première vue, que la population tire du pays même grande partie de ce qu'elle consomme, et que la fortune publique suit une marche rapidement ascendante. Nous savons cependant qu'il n'en est rien. L'importation qui devrait suppléer au manque de ressources locales est entravée par l'exorbitance des tarifs douaniers et le solde commercial qui devrait exister en faveur de l'Amazonie est impitoyablement absorbé par les mille ventouses d'un système fiscal unique dans son genre, qui en fait disparaître jusqu'à la moindre trace, soit qu'il le livre sur place au gaspillage administratif, soit qu'il le soutire, sans aucune compensation, au profit du Trésor Fédéral. Le capital disponible est excessivement rare. En réalité, la vie amazonienne est totalement dépourvue du moindre confort matériel; l'intérieur, cependant bien modeste, du moindre de nos paysans est luxueux en comparaison de celui du petit planteur ou éleveur d'Amazonie; l'alimentation est, en général assez abondante, mais grossière, et si l'habitant de l'intérieur ne souffre pas plus de sa misère relative, c'est que celle-ci est dorée par les rayons du soleil tropical, et que le climat lui permet de dormir à son aise dans un simple hamac accroché sous un abri sommaire et de se vêtir suffisamment avec quelques mètres de cotonnade; le grand propriétaire mène une existence dont ne voudrait pas en France un simple fermier, et le rêve de celui dont l'horizon s'est un peu élargi, et qui a pu réunir quelques économies, est d'aller en Europe jouir de temps en temps du bien-être qu'il ne trouve pas chez lui, réexportant ainsi, à

fonds perdus, partie importante des ressources financières acquises.

Pour les Etats du Nord, en raison de l'éloignement des Etats producteurs de la Confédération et de la cherté excessive des transports par cabotage, il y a, dans bien des cas, avantage évident à importer de l'étranger des produits qui sont de qualité supérieure à ceux fabriqués dans le pays en raison de l'état encore embryonnaire des industries, du manque d'expérience et de connaissances techniques du personnel ouvrier; ces produits nationaux ne sont d'ailleurs pas fabriqués en quantité suffisante pour répondre aux exigences de la consommation sur toute l'étendue du territoire national. Il eut donc été fort naturel d'ouvrir franchement ces régions à l'importation et de rendre ainsi la vie plus facile à ceux qui assumaient la rude tâche d'en être les pionniers; au contraire, le Gouvernement Central n'a jamais pensé qu'à leur faire payer le plus lourd tribut possible, sans aucun souci de leurs intérêts propres. L'Amazonie en est réduite à l'état de colonie des Etats du Sud, exploitée avec plus d'incurie et d'avidité qu'elle ne l'était quand elle dépendait de la Métropole européenne.

On se souviendra peut-être trop tard que la séparation de toutes les colonies de leur Métropole a toujours été provoquée par le régime fiscal qui leur était appliqué, probablement moins asphyxiant que celui qui est imposé à l'Amazonie. Les preuves abondent du ferment séparatiste qui couve depuis de longues années, entretenu par le mécontentement grandissant que provoque pareille situation.

Le député fédéral amazonien docteur Luciano Pereira, en un discours à la Chambre des Députés, à Rio, en 1913, a démontré que depuis 1852, l'Amazonie a versé au Trésor National plus de 1 million de contos de reis (2 milliards de francs au change moyen, pour cette période, de 19 deniers) dont on n'a employé dans la région que 250.000 contos, principalement pour les frais même de perception.

Dans un autre discours à la Chambre, le 26 octobre 1914, le même Député s'écriait :

« Si le Gouvernement Fédéral s'imagine que l'Amazonie doit seulement faire partie du Brésil pour lui payer des impôts, il ne devra pas s'étonner si les habitants de ces régions en vien-

RECETTES ET DÉPENSES DU GOUVERNEMENT DE L'UNION
DANS L'ÉTAT DU PARÁ

ANNÉES	RECETTES	DÉPENSES
1889	7.608 : 411 reis.	2.465 : 193 reis.
1890	9.764 : 355 —	3.050 : 420 —
1891	10.376 : 977 —	3.581 : 240 —
1892	10.357 : 737 —	3 492 : 088 —
1893	12.164 : 436 —	3.392 : 506 —
1894	14.056 : 017 —	3.685 : 090 —
1895	14.200 : 651 —	4.078 : 263 —
1896	19.228 : 965 —	4.510 : 816 —
1897	23.516 : 797 —	4.518 : 393 —
1898	23.411 : 094 —	4.391 : 186 —
1899	29.848 : 622 —	4.262 : 859 —
1900	20.452 : 130 —	4.396 . 275 —
1901	15.313 : 849 —	4.244 : 833 —
1902	17.244 : 468 —	4.313 : 586 —
1903	20.385 : 476 —	3.827 : 818 —
1904	24.572 : 262 —	4.454 : 005 —
1905	30.662 : 994 —	4.246 : 732 —
1906	27.599 : 779 —	3.882 : 313 —
1907	32.551 : 397 —	4.348 : 364 —
1908	22.865 : 316 —	4.486 : 992 —
1909	32.312 : 324 —	5.027 : 552 —
1910	41.875 : 667 —	5.744 : 252 —
1911	26.787 : 459 —	6.273 : 440 —
1912	28 555 : 353 —	6 653 : 737 —
1913	22.486 : 059 —	7.031 : 655 —
1914	13.521 : 304 —	6.884 : 665 —
1915	13.833 : 838 —	6.631 : 980 —
1916	16.593 : 967 —	5.859 : 935 —
	582.147 : 711 reis.	130.536 : 196 reis.

Différence : 451.611 : 515 reis en faveur du Pará.

N.-B. — L'Union s'est donc assurée la part du lion. Le solde annuel en faveur du Pará est supérieur au budget de dépenses de l'Etat. Pour rétablir l'équilibre de leurs finances, les Etats amazoniens n'auraient aucunement besoin d'un secours extérieur; il suffirait que le Gouvernement Fédéral leur abandonne la solde des recettes qu'il prélève sur leur territoire.

nent à trouver un jour que pareil honneur leur revient bien cher et tentent de se constituer en nation indépendante, afin de

RENTES PAYÉES PAR L'AMAZONIE A L'UNION
(*En milreis.*)

ANNÉES	RENTES LIQUIDES		
	Pará et Amazonas.	Pará seul.	Territoire de l'Acre (1).
1890	8.047 : 349		
1891	8.208 : 714		
1892	7.914 : 353		
1893	10.189 : 016		
1894	13.339 : 622		
1895	11.739 : 644		
1896	18.838 : 892		
1897	24.472 : 623		
1898	24.597 : 562		
1899	32.709 : 076		
1900	29.015 : 509	20.627 : 658	
1901	20.794 : 363	14.736 : 538	
1902	24.444 : 380	17.203 : 353	
1903	27.186 : 231	21.787 : 171	570 : 502
1904	34.356 : 100	26.303 : 026	2.376 : 932
1905	42.180 : 563	30.791 : 134	8.688 : 284
1906	43.307 : 539	29.284 : 741	9.167 : 776
1907	53.214 : 072	35.602 : 298	13.545 : 117
1908	36.166 : 349	23.699 : 182	9.414 : 102
1909	53.038 : 332	34.548 : 172	14.078 : 349
1910	63.821 : 659	40.766 : 956	19.867 : 529
1911	34.719 : 757	23.505 : 419	9.671 : 715
1912	33.345 : 397	26.708 : 060	12.389 : 612
1913			8.941 : 168
1914			5.609 : 847
			114.220 : 939

(1) Notons que les dépenses d'organisation, les paiements à la Bolivie, pour le Territoire de l'Acre et la construction du chemin de fer de Madeira-Mamoré, ont atteint la somme de 79.313 : 362 milreis. — Rien que pour ces territoires, il y a donc, en 1914, un solde de 34.907 : 577 milreis.

pouvoir ainsi appliquer en leur propre bénéfice les sacrifices qu'ils font actuellement pour payer les caprices du doublement de la ligne de la « Serra do Mar », de l'illumination féérique de Rio de Janeiro, des « villas » (cités) militaires et ouvrières, etc. Si dans la Fédération brésilienne les bénéfices sont seulement pour quelques-uns et les charges pour les autres, il est plus juste, plus moral, plus décent, d'en finir avec cette Fédération et que chaque Etat vive comme il pourra et pour lui ».

Il est curieux de citer encore à ce sujet quelques extraits des conclusions présentées par M. Eloy de Souza, rapporteur de la Commission mixte de Sénateurs et de Députés Fédéraux chargés d'étudier les causes de la crise de l'industrie du caoutchouc en Amazonie. Elles ont été publiées par la *Revue de l'Association Commerciale de l'Amazonas*, le 10 janvier 1914, et le Président de cette Association les qualifie de « travail des plus sérieux et mûrement étudié ».

« Jusqu'en janvier 1912, le Gouvernement Fédéral, ainsi que les Etats d'Amazonas et du Pará, ont limité leur action à l'attitude commode d'associés du producteur dont ils s'entêtent à vouloir encore tirer, pour leur seule part, des bénéfices supérieurs à ceux que peut donner l'industrie du caoutchouc dans la situation actuelle. Il serait bon que l'on se souvienne que ce n'est que tout dernièrement, et en vertu d'un traité international, que l'Amazonie a reçu de l'Union un premier et unique bénéfice : le seul chemin de fer (1) qu'elle ait fait construire dans les terres de l'extrême Nord, bien que les impôts fédéraux qui y ont été perçus aient laissé un solde liquide de 656.000 contos de reis rien que pour les 23 années de fraternité républicaine qui viennent de s'écouler (2). Il serait juste que l'on restitue maintenant à cette Amazonie, si mal traitée, une partie des sommes fabuleuses avec lesquelles elle a concouru au progrès des autres régions sœurs, payant généreusement les chemins de fer et les ports qui les ont rendus prospères et heureuses... (3).

« Si l'on excepte les 40.000 contos que paye annuellement l'Amazonie aux Etats du Sud en divers achats pour son alimentation et son habillement, la valeur restante de son solde com-

(1) Le Chemin de fer de Madeira-Mamoré.

(2) De 1889 à 1916 inclus, les recettes fédérales de l'Union ont été, dans l'Etat du Pará seulement, de 582.147 : 712 milreis ; dans le même temps, les dépenses n'ayant pas dépassé : 130.536 : 196 milreis, le solde à la faveur de l'Etat du Pará est de : 451.611 : 567 milreis.

(3) Les territoires fédéraux de l'Acre, du Purus et du Juruá fournissent annuellement plus de 10.000 contos de reis au Trésor fédéral, et pourtant le Gouvernement Fédéral ne consacre chaque année que quelques centaines de contos à leur administration. Il y a dans ces régions quelques propriétaires de « seringaes » qui payent chacun une somme d'impôts plus élevés que le total du budget des dépenses que sont autorisés à faire les administrateurs de ces territoires.

mercial tombe dans les mains du fisc, des Compagnies de navigation et d'autres heureux associés du producteur inerme.

« Ce n'est pas nous qui attirons l'attention sur l'orgie administrative à laquelle les Etats intéressés se sont abandonnés durant ces 20 années de vie républicaine ; elle est dénoncée clairement par cet autre total de 600.000 contos d'impôts perçus par eux durant cette période et qui n'ont pu suffire pour faire face à leurs dépenses ordinaires, puisqu'il a fallu venir en aide à la recette au moyen d'emprunts extérieurs qui atteignent une valeur de 4.968.780 livres sterling (125.312.631 francs) dont 1.961.470 livres sterling (49.468.273 francs) pour le Pará et 2.947.310 livres sterling (74.331.158 francs) pour l'Amazonas, sans parler des emprunts des Municipalités de Belem et de Manáos. Rien que pour le service d'amortissement et d'intérêts de ces emprunts il faut annuellement une somme de 7.332 : 638 milreis.

« Comme application de sommes aussi considérables arrachées à une population totale inférieure à 1 million d'habitants, existent, en plus de ces deux villes, en vérité embellies et pourvues d'un certain confort, le chemin de fer de Belem à Bragança et la malheureuee tentative de colonisation agricole entreprise par l'Etat du Pará. Dans l'Amazonas, une fois construite la capitale, les Gouvernements ont jugé qu'ils étaient quittes envers l'intérieur où l'on ne trouverait pas le plus infime vestige de quelque bénéfice d'ordre matériel ou moral...

« En particulier, il y a nécessité urgente de revoir le tarif douanier afin d'harmoniser les intérêts de l'industrie nationale avec ceux du consommateur, car personne ne peut sérieusement défendre les impôts d'importation actuellement perçus ».

Cette réforme des tarifs de la douane n'est pas demandée seulement par les Etats du Nord. Il est bien établi que dans tout le pays ils constituent la plus sérieuse entrave au développement du commerce et de l'industrie.

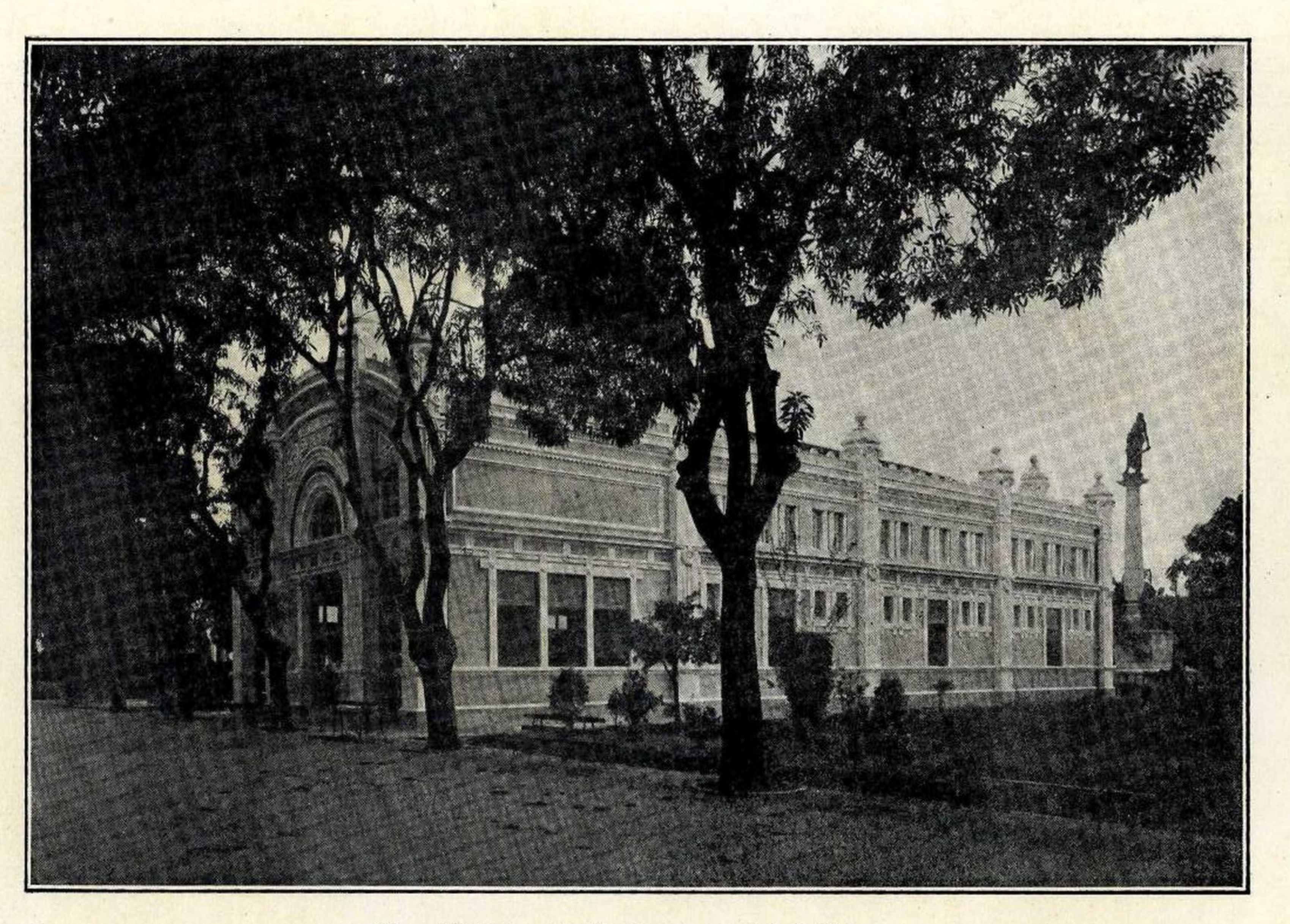
Le *Bulletin de la Chambre de Commerce française* de Rio-de-Janeiro s'est bien souvent occupé de cette question et nous reproduirons, entre autres, quelques-uns de ses arguments.

« Dans un pays jeune, où la main-d'œuvre est rare, chère et encore bien peu expérimentée, l'industrie nationale ne pourrait, sans une certaine protection, lutter contre la concurrence des industries que les nations européennes ont déjà pu porter à un haut degré de perfection et d'organisation; mais la protection doit être modérée, judicieuse, et non, comme c'est le cas au Brésil, arbitraire et excessive. De cette façon, elle n'arrive qu'à entraver la concurrence loyale, indispensable au progrès, et vient, en fin de compte, peser très lourdement sur la masse des consommateurs. Et puis ce système a encore le grave inconvénient d'appeler des représailles et de provoquer à l'étranger des mesures fiscales correspondantes qui viennent causer un sérieux préjudice au commerce d'exportation.

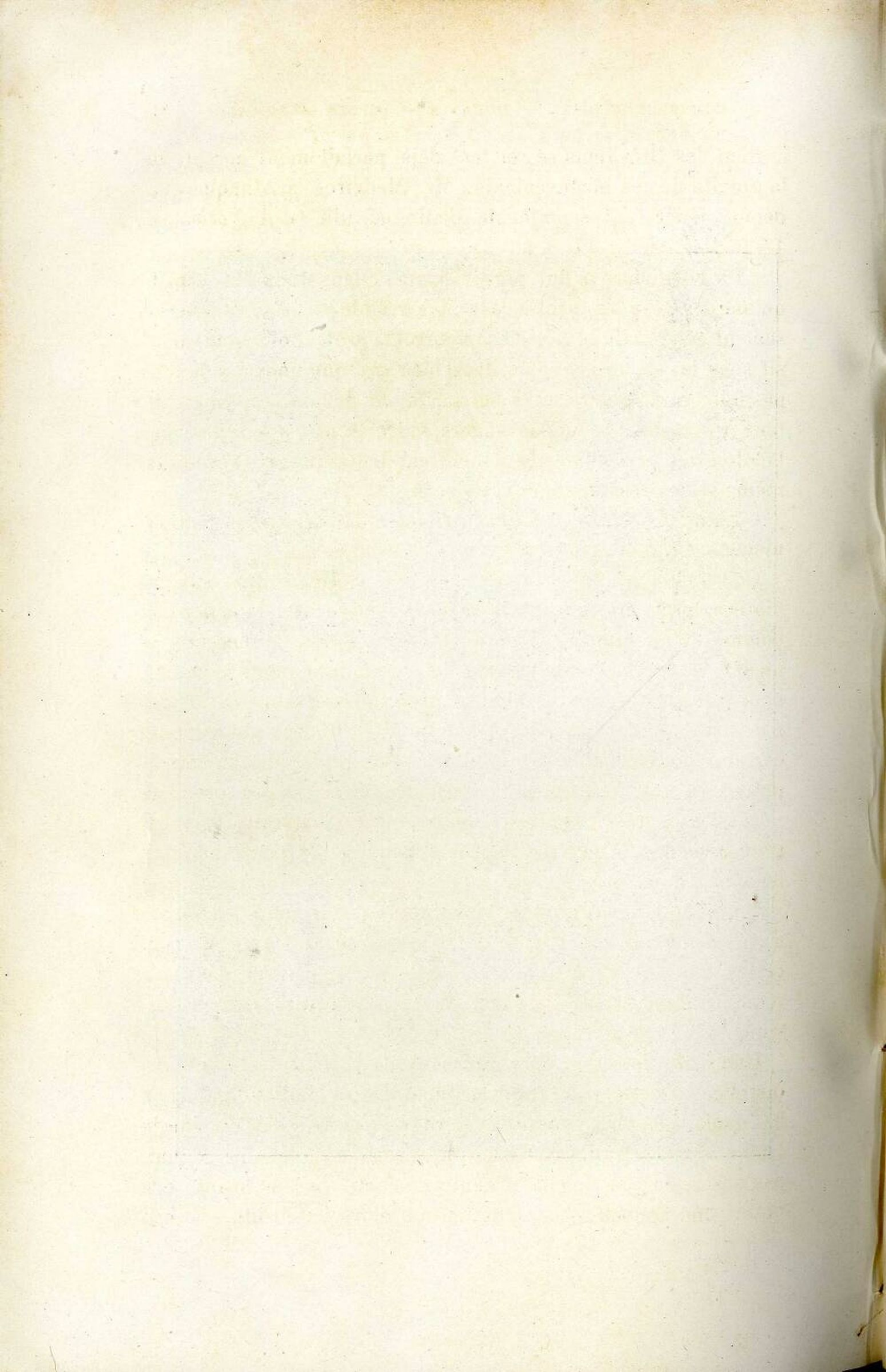
« Il est évident que lorsque nous crierons : prenez notre café, notre caoutchouc, notre maté, notre cacao..., les marchés étrangers répondront : Recevez sans excès de protection douanière nos produits quels qu'ils soient. Si vous voulez nous vendre tous vos produits exportables, achetez-nous les nôtres; mais prétendre que nous consommions l'excès de production de votre café, ou de votre caoutchouc, en le payant bon prix et en détruisant l'équilibre de notre budget, pendant que vous répéterez que nos cotons, nos lins, nos soies, nos parfumeries, nos produits pharmaceutiques, nos laines, nos chapeaux, nos chaussures, nos bières, nos conserves alimentaires, etc., doivent être repoussés des marchés brésiliens, c'est une ingénuité de la pire espèce, car elle confine à la mauvaise foi.... »

« Il faudrait que l'on comprenne enfin au Brésil que l'on ne pourra pas pratiquer plus longtemps impunément ce que l'on a appelé la politique de la porte ouverte pour les capitaux étrangers et de la porte fermée pour les produits des nations prêteuses.

« La vie chère, le commerce d'importation entravé, la contrebande pratiquée largement, la création d'industries factices, les monopoles dûs à l'excès de la protection, telles sont les principales conséquences du tarif monstrueux qui est en vigueur ».



66. — Extérieur du Musée commercial de Belem.



Bien des Brésiliens se rendent déjà parfaitement compte de la gravité de ces inconvénients. Mr. Medeiros e Albuquerque, député fédéral et économiste distingué, dit (« *A Noticia* », 4-5 février 1909) :

« La conviction a fini par se former dans tous les esprits qu'une des grandes, peut-être la plus grande cause de l'enchérissement général de la vie est exactement le protectionnisme excessif sous lequel nous vivons. Il est bien vrai que nous n'achetons pas tout à l'étranger, mais les tarifs de douane, en augmentant le prix des produits étrangers, fournissent à nos industriels l'étalon des prix auxquels ils élèvent leurs propres produits, même si ces derniers sont inférieurs.

« L'une des choses les plus irritantes dans notre protectionnisme, c'est qu'il n'obéit à aucun criterium ».

Que signifient, par exemple, des impôts très lourds sur des matières premières que l'on ne peut pas se procurer dans le pays, comme l'aluminium, le brome, le soufre, l'iode, le mercure, le nickel, le plomb, l'étain, le zinc, le cuivre, le ciment, le papier, l'amiante, le verre, etc. ? N'est-ce pas s'opposer à la création des industries qui sont basées sur leur emploi ? Et ceux qui frappent certains produits chimiques d'usage courant, les instruments de précision, les machines ou les médicaments de première nécessité, comme les sels de quinine, que l'on devrait distribuer gratuitement à la population, les arséniates, le benzo-naphtol, les vins médicinaux, etc.

On est allé jusqu'à créer des impôts protecteurs en faveur d'une seule fabrique ; la fabrique disparue, les impôts sont restés. L'Association Commerciale de Rio de Janeiro, dans une requête adressée au Congrès, en 1906, citait l'exemple suivant :

Une petite fabrique de peignes et de baleines en corne fut installée en cette ville, rue Riachuelo. En sa qualité d'industrie nationale, elle obtint aussitôt l'élévation des droits de douane de 1 milreis 200 à 2 milreis 400 le kilo. Trouvant qu'elle ne gagnait pas assez, car ce qu'elle produisait n'était pas suffisant, elle obtint une nouvelle augmentation qui éleva les droits à 4 mil-

reis, puis à 6 milreis le kilo, dont 35 p. 100 payables en or. Malgré cela, la fabrique fit naufrage, mais les Brésiliens continuent à payer les formidables droits actuels en hommage à une industrie protégée même après qu'elle a cessé d'exister.

Certainement, chaque nation peut taxer comme il lui plaît les entrées des marchandises étrangères; ce n'est pas cela que nous discutons. La question est de savoir si des taxations inconsidérées ne sont pas plutôt nuisibles au développement du pays lui-même et si ce ne sont pas ses habitants qui souffrent les premiers des embarras créés à l'importation.

En somme, le résultat le plus clair qui découle de l'application des tarifs protecteurs est de faciliter à l'industriel la vente de ses produits, mauvais ou non, par l'exploitation à son bénéfice des nécessités du public (1).

Quant aux produits qui ne sont pas fabriqués dans le pays, l'élévation inconsidérée des droits d'entrée a pour effet immédiat d'en diminuer l'importation et l'on n'atteint même pas le but, qu'on se proposait, d'augmenter les ressources budgétaires.

Si le change s'améliore, les produits de fabrication nationale ne varient pas de prix, mais ceux destinés à l'exportation baissent puisque leur valeur est cotée en or, et le Gouvernement est le seul à retirer quelque avantage de la nouvelle situation pour la liquidation de ses compromis à l'étranger.

Un simple examen du tarif des douanes brésiliennes ne donne aucune idée des droits réellement perçus; il est non seulement le plus élevé du monde, mais encore le plus compliqué. Les droits sont calculés sur un change qui n'est pas le change vrai du moment, mais un autre, 33,3 p. 100 plus cher (en janvier 1914); ensuite la valeur attribuée aux marchandises taxées *ad valorem* s'élève jusqu'à 2 ou 3 fois leur valeur moyenne; enfin une partie importante de ces droits est payable en or, c'est-à-

(1) F. Lizt, le grand défenseur du protectionnisme douanier a démontré que quand, pour sa création, une industrie a besoin d'un droit protecteur de 40 à 60 p. 100, et pour se maintenir, d'un droit de 20 à 30 p. 100, c'est que les conditions naturelles font défaut pour l'existence de cette industrie qui, n'étant que parasitaire, appauvrit le milieu où elle se développe comme une plante dans une serre » (*Monitor mercantil.* Rio de Janeiro, 1916).

dire en papier compté au change au pair de 27 deniers par milreis. Ainsi majorés, les droits de douane atteignent au Brésil 100 à 200 p. 100, et plus, de la valeur de marchandises importées, tandis qu'en France et en Allemagne, qui passent pour des pays essentiellement protectionnistes, ils ne dépassent pas 15 à 30 p. 100; aux États-Unis, les tarifs protecteurs sont de 30 p. 100, sauf pour quelques articles de luxe qui payent jusqu'à 50 p. 100.

Nous tirons les exemples suivants d'un rapport de Mr. M. Jansen Muller, contrôleur de la douane à Rio de Janeiro (Janvier 1914) :

COMPARAISON ENTRE LES DROITS D'ENTRÉE PAYÉS PAR UN CERTAIN NOMBRE DE MARCHANDISES AU BRÉSIL, EN RÉPUBLIQUE ARGENTINE, AUX ÉTATS-UNIS, EN ALLEMAGNE ET EN FRANCE (1914) (1)

	BRÉSIL (En reis.)	ARGENTINE (En reis)	ALLEMAGNE (En reis.)	FRANCE (En reis)	ÉTATS-UNIS (En reis.)
Chapeaux . . . . un	8 590	3 000	750	600	
Chaussures . . paire	5.397	3.600	1.500	1.200	
Saindoux . . . . k°	402	240	94	180	
Lait condensé . . —	114,8 %	39 %	83,3 %	37 %	
Beurre. . . . . . —	2.010	300	225	180	
Fromages . . . . —	1.600	600	245	210	
Bougies . . . . . —	1.488		173	96	180
Fruits secs. . . . —	2.680	750	525	186	
Biscuits . . . . . —	1.340	450	450	180	
Thé . . . . —	3.720	600	188	1.240	
Bière . . . . . . —	2.010	230	45	85	210
Vinaigre. . . . . —	545		212	150	60
Crayons . . . . . —	3.720	750	300	1.240	
Encre . . . . . . —	93 %	6,3 %	13 %	40 %	
Eaux minérales. . —	470	30	En fr.	En fr.	90
Cirage. . . . . . —	650	127	80	25	
Pilules. . . . . . —	55.800	6.000	300	4.800	
Parfumerie. . . . —	7.440	1.680		480	
Chapeaux Manille. . .	7.810	1.500	370	675	
Tissus coton	120-202 %		20-25 %	22-28 %	

Et, contradiction flagrante, tandis que d'un côté l'industrie nationale brésilienne paraît protégée par ces droits énormes,

(1) Le tarif des douanes brésiliennes se trouve à Paris, 9, rue Tronchet, chez MM. L. Mayence et Cie, éditeurs de l'annuaire du Brésil Economique.

elle est d'un autre côté très lourdement chargée par les impôts additionnels de consommation et autres taxes fédérales, de l'Etat, ou municipales.

Il n'y a donc pas de véritable protectionnisme en vertu de la poursuite d'un programme économique déterminé, mais uniquement dans le but de produire à tout prix des recettes.

Pendant le court espace de temps que chaque Ministre des Finances a exercé son mandat, il a toujours trouvé moyen, avec l'assentiment d'un Congrès bien discipliné, d'aggraver encore les tarifs douaniers mis en vigueur par son prédécesseur (1)

		AUGMENTATION DES DROITS DE DOUANE			
		en 1879.		en 1905.	
Beurre	le kilog.	0 fr.	78	3 fr.	»
Cuir	—	1	11	4	24
Librairie	—	0	22	0	58
Parfumerie	—	1	33	7	12
Pommes de terre.	—	0	01	0	15
Tissus de laine (moyenne) . . .	—	4	88	11	55
Vin (moyenne) . .	—	0	22	0	71
Pétrole	—	0	154	0	126
Riz	—	0	022	0	232
Huile d'olive . . .	—	0	396	0	77
Chaussures	la paire	3	56	13	50

....et la progression continue. De temps en temps sont votées des lois qui établissent quelques dégrèvements sur l'importation de marchandises déterminées, destinées à des entreprises agricoles ou autres; leur application est embarrassée de formalités telles qu'elles restent sans effet utile, ou bien elles sont annulées par de nouvelles lois avant même d'être entrées en vigueur.

Sans aucun doute, pareille exhorbitance de droits d'entrée imposés à des produits et à des articles qui ne sont pas fabriqués au Brésil provoque une contrebande active et oblige le

(1) « Les hommes d'Etat brésiliens passent leur temps à conspirer contre notre fortune particulière, et à engendrer de nouveaux impôts..... A chaque instant de nouvelles mesures législatives viennent rendre de plus en plus intolérables et absurdes les conditions de la vie au Brésil, faisant ainsi de notre pays la région la moins hospitalière de l'univers... (Mario Pinto Serva, *Monitor mercantil*, Rio de Janeiro, 1916).

Gouvernement à faire des dépenses de plus en plus grandes pour la fiscalisation.

« Notre ridicule système tributaire paraît avoir été adopté uniquement dans le but de provoquer la contrebande aussi bien pour nos exportations qne pour nos importations. Les taxes et surtaxes qui pèsent sur notre production exportable font que les exportateurs mettent en pratique toutes les ruses possibles pour soustraire les produits à l'impôt; les impôts douaniers sont tellement écrasants qu'ils poussent les importateurs et le commerce en général à fuir autant que possible le paiement des droits de douane.

« Le fonctionnarisme fiscal est des plus cher et pèse lourdement sur les coffres publics, c'est vrai, mais c'est surtout parce qu'il est trop nombreux. Les appointements pour plus élevés qu'ils soient sont insuffisants, vu la cherté de la vie, et le résultat est que la corruption est facile, les malversations sont constantes et la contrebande règne sans frein, ce qui d'ailleurs étonne peu et ne cause guère d'indignation, tellement les impôts légaux paraissent plutôt une aveugle extorsion (*Revue économique et financière Brazil-Ferro-Carril*, 1914) ».

Le Bulletin de la Chambre de Commerce Française de Rio-de-Janeiro avait donc raison quand il disait (juin 1909) :

« Il n'y a plus d'élasticité possible en matière de tarifs au Brésil; augmenter les droits de douane c'est diminuer la consommation et par conséquent l'importation. C'est en mettant fin aux nombreuses dilapidations (1), constatées malheureusement à chaque instant dans les différentes sections de la douane, et en appliquant un nouveau tarif qui dose exactement les impôts suivant les nécessités de la consommation et de la production, que le Gouvernement pourra obtenir un maximun de rendement, tout en favorisant le développement du commerce et de la prospérité du pays ».

En effet, la douane brésilienne est, en Amazonie tout spécialement, beaucoup plus gênante pour le voyageur ou pour

(1) Voir à ce sujet le rapport du Député Homero Baptista sur le budget de 1909.

le commerçant scrupuleux que pour le trafiquant qui sait faire la part du feu afin d'être gêné le moins possible dans ses petites opérations. De même qu'avec le ciel il y a des accommodements, il y a des arrangements avec la douane, et l'on y peut aussi acquérir des indulgences. D'un autre côté « le tarif est plein de spécifications confuses, de détails et de subtilités propres à engendrer des conflits d'interprétation préjudiciables surtout au commerce, ou à provoquer des applications injustes des taxes les plus lourdes » et l'application discrétionnaire des règlements laisse beau jeu à un personnel qui touche au moins 50 p. 100 des amendes qu'il inflige de manière très souvent abusive.

En nous plaçant au point de vue exclusivement français, il nous faut constater que nous pouvons encore bien moins que nos concurrents tenter d'obliger le Brésil à réduire ses droits sur les articles de luxe qui sont notre spécialité : nous ne sommes, en effet, pour le Brésil, que de petits acheteurs, donc des clients peu considérés (1), et nous imposons fortement le café brésilien tandis que, par exemple, il entre en franchise aux Etats-Unis.

Le Bulletin de la Chambre de Commerce Française de Rio fait cependant remarquer avec justesse (juin 1906) que le kilo de café (grains) donne 6 litres de bon café (breuvage), ce qui met les droits du café 1 fr. 36 par kilogramme à raison de 145 reis le litre, ou moins du tiers des droits que le Brésil fait payer à nos vins.

1 litre de vin coûtant à Bordeaux	0 fr. 35
Revient, mis en douane de Rio, à.	0 fr. 52
Et paie au Brésil de droits divers (au change de 600 reis ou 15 7/8).	0 fr. 74
Coût final.	1 fr. 26

1 bouteille de cognac (0 l. 75) paie d'impôts 4 fr. 83, alors que sa valeur « officielle » est de 2 fr. 70!

Y aurait-il même avantage réel à obtenir, moyennant d'autres

(1) On ne doit cependant pas oublier qu'il y a environ 4 milliards d'argent français employés au Brésil.

concessions, un abaissement des droits d'entrée sur certains produits français, si la consommation peut en être entravée par d'autres impôts accumulés selon les caprices de l'Union, des Etats et des Municipalités, agissant indépendamment l'un de l'autre?

Les Etats-Unis ont seuls, jusqu'ici, bénéficié à diverses reprises d'une réduction de 20 p. 100 sur les droits d'entrée de divers articles de leur production : farine de blé, couleurs, encres, montres, pianos, glacières, machines à écrire, moulins à vent, saindoux, ciment, corsets, fruits secs, etc., etc.

Puisque les Français ne se trouvent pas en bonne situation pour exporter certains de leurs produits au Brésil, ils devraient y créer des succursales de leurs fabriques, pour le beurre, par exemple, comme l'ont fait les Allemands pour la bière. On pourrait faire de même pour les tanneries, les fabriques de pâtes alimentaires (celles-ci paient 290 p. 100 *ad val.*), l'exploitation de divers produits du sol (les conserves de légumes, par exemple, paient 136 p. 100 *ad val.*).

Il va sans dire que le régime fiscal actuel encourage la falsification de tous les bons produits. On vend comme vin national un liquide innommable, fabriqué de toutes pièces à Rio-de-Janeiro ou préparé dans les Etats du Sud avec les fruits de la « Vitis labrusca » qui n'a, avec la vigne véritable, qu'une parenté botanique mais non gastronomique; le nom de « cognac » est appliqué à des alcools de qualité inférieure et d'origine quelconque; une infinité d'articles de mauvaise fabrication sont présentés sous l'aspect adopté par les meilleures marques, et l'on n'hésite même pas à les placer sous le couvert de celles-ci auxquelles on ne fait qu'une légère modification destinée à passer inaperçue de bien des acheteurs. Aucune répression légale n'est exercée contre ces procédés malhonnêtes et préjudiciables à la santé publique.

Le tableau suivant indique l'importance des revenus tirés d'Amazonie par le Gouvernement Fédéral; ils proviennent, pour leur plus grande partie, des droits d'entrée perçus par les douanes. La douane de Belem est, comme rendement, la 3e du Brésil (la 1re est celle de Rio, la seconde, celle de Santos).

AMAZONIE. — REVENUS FÉDÉRAUX

(*En milreis.*)

ANNÉES	AMAZONAS	PARÁ	TERRITOIRES FÉDÉRAUX	TOTAL	TOTAL (en francs).
1838		193 : 900		193 : 900	570 006
1844		379 : 283		379 : 283	1.001.306
1854		1.388 : 640		1.388 : 644	4 027.056
1864		1.538 : 088		1.538 : 088	4.322.027
1868-1869	20 : 432				
1872-1873	55 : 286				
187 4		4.180 : 191			
1875-1876	108 : 325				
1876-1877	95 : 881				
1878	191 : 975	4.228 : 499		4.420 : 474	10.609.187
1879	312 : 322	6.187 : 697		6.500 : 019	14.820.043
1880	420 : 912	5.663 : 270		6.084 : 182	14.115.302
1881	507 : 710	7.721 : 450		8.229 : 160	18.927.068
1882	791 : 868	10.384 : 897		11.176 : 875	25.259.488
1883		10.996 : 592			
1884		8.078 : 612			
1885		7.940 : 953			
1886	1.092 : 337	9.215 : 638		10.307 : 975	20.203.631
1887		10.173 : 624			
1888		9.826 : 392			
1889		7.367 : 401			
1890		9.764 : 355			
1891		10.376 : 977			
1892		10.357 : 737			
1893		12.164 : 436			
1894		14.056 : 017			
1896		19.228 : 966			
1900	8 387 : 351	20.452 : 129		29.015 : 509	28.928.462
1901	6.057 : 825	15.313 : 849		20.794 : 363	84 745 292
1902	7.241 : 027	17 244 : 468		24.444 : 380	30.677.696
1903	5 399 : 050	20.385 : 476	570 : 502	27.756 : 723	34 973.473
1904	8.053 : 074	24.572 : 262	2.376 : 932	36.733 : 032	47.018.281
1905	11.389 : 429	30.662 : 994	8.688 : 284	50.868 : 847	84.442.286
1906	14.022 : 798	27.599 : 779	9.167 : 776	52.475 : 315	88.158 529
1907	17.611 : 774	32.551 : 397	13.545 : 117	66.759 : 189	106.814.700
1908	12.467 : 167	22.865 : 316	9.414 : 102	45.580 : 451	72.472 917
1909	18.490 : 150	32.312 : 324	14.078 : 349	67.116 ; 681	106.715.342
1910	23.054 : 703	41.875 : 668	19.867 : 529	83.689 : 188	141.434.729
1911	11.214 : 338	26.787 : 459	9.671 : 715	44.391 : 472	75.021.587
1912	6.637 : 337	28.555 : 353	12.389 : 612	55.735 : 009	94.739.500
1913		22.486 : 059	8.941 : 168		
1914		13.521 : 304	5.609 : 847		
1915		13.833 : 838			
1916		16.593 : 966			
1917		13.075 : 680			

L'impôt fédéral de « consumo » (consommation), est perçu

au moyen de timbres appliqués sur les objets mis en vente et de types spéciaux pour chacun d'eux : bouteilles de vins, eaux minérales, liqueurs, eaux-de-vie, bières, vinaigres, boîtes d'allumettes, flacons ou boîtes de parfumeries, flacons ou boîtes de spécialités pharmaceutiques, boîtes de conserves, sacs de sel, paquets de bougies, chapeaux, cannes, parapluies, chaussures, tissus, cigares, cigarettes, cartes à jouer. Les produits de fabrication nationale y sont sujets aussi bien que ceux de provenance étrangère (1). La manière dont cet impôt est appliqué est une source continuelle de vexations et d'amendes; on ne pouvait imaginer meilleure chinoiserie administrative pour créer mille embarras au commerce de détail.

La Constitution des Etats-Unis du Brésil réserve aux divers Etats de l'Union le droit de créer des impôts sur leur exportation respective; ils ne se sont pas fait faute d'user, et même d'abuser, de cette faculté. En Amazonie, les Gouvernements locaux tirent le plus clair de leurs ressources financières des lourdes taxes qui frappent à leur sortie tous les produits naturels du pays, en particulier le caoutchouc, et aussi les produits agricoles.

Le tableau suivant montre les altérations subies par ces droits depuis 25 ans (2).

(1) Cet impôt de « consumo » inclus dans le tableau ci-dessus a donné, pour l'Etat du Pará seulement : en 1911, 1.872 : 951 milreis; en 1912, 1.807 : 958 milreis et en 1913, 1.637 : 120 milreis. En 1917, l'Etat du Para a, à son tour, créé un impôt de consommation accumulatif de l'impôt fédéral; les marchandises disparaissent sous la couche des timbres variés qu'il y faut coller pour contenter tous les fiscs.

(2) La loi du 6 Octobre 1917 fixe de la manière suivante les impôts d'exportation pour les produits de l'Etat du Pará :

Borracha fina d'hevea, en feuilles.	18	p. 100	*ad valorem*
B. fina, entrefina, sernamby e caucho, fumés ou coagulés par n'importe quel procédé.	19,5	p. 100	—
Sernamby e caucho lavés	18	—	—
Borracha de toute autre espèce .	25	—	—
Cuirs de bœufs, verts, salés ou secs	16	—	—
Peaux vertes, salées ou sèches .	12	—	—
Castanha do Pará ou C. sapucaia.	12	—	—
Plumes d'aigrette.	25	—	—
Or	10	—	—
Colle de poisson	8	—	—
Cumarú, guaraná.	6	—	—

	PARÁ				AMAZONAS		TERRIT. FÉD.	
	1891	1895	1909	1913	1902	1913	1913	1915
Borracha fina . . %	21	21	22	19	20	18	20	18
Bor. sernamby. . —	—	—	—	22	—	—		
Caucho . . . . . —	—	—	—	19	—	—		
Bor. de mangaba. —	—	—	15	15				
Cacao. . . . . . —	14	4	6	6	3	5		
Castanha . . . . —	16	16	16	16	10	10		
Coumarou. . . . —	14	8	Libre.	Libre.	10	10		
H. de copahu . . —			Libre.	Libre.	10	10		
Cuirs. . . . . . —	17	17	17	17	10	10		
Peaux de cerfs. . —	16	10	10	10	10	10		
Bois . . . . . . —	14	Libre.	6	3	10	10		
Aigrettes . . . . —			25	25(*)		10		
Tabac. . . . . . —					10			
Guaraná. . . . . —					2	10		
Or en poudre . . —			5	5				
Pirarucú sec. . . —					3	6		
Salsa . . . . . . —					10	10		
Kapock . . . . . —						10		
Piassava. . . . . —					10	10		
Colle de poisson. —	13	5	5	5				

(*) Réduit à 10 p. 100, depuis le 20 mars 1918.

A ces taxes *ad valorem* il faut encore ajouter, dans l'Etat du Para, un droit additionnel de 2, 5 p. 100, un autre de 3/8 p. 100 *ad valorem* pour la construction d'une Bourse (1), et les droits municipaux d'entrée (octroi), variables suivant les

Cacau. Copahu	5	p. 100 *ad valorem.*
Huile d'andiroba	3	— —
Cuirs de bœuf ou peaux quelconques tannées	3	— —
Bétail, par tête		10.000 reis.
Chevaux, mulets, porcs, moutons.	par tête.	2.000 —
Bois travaillés	par kilo.	10 —
Bois bruts.	—	5 —
Farine de manioc	—	5 —
Haricots	—	3 —
Céréales.	—	3 —
Autres produits d'exportation. . .	—	3 —

(1) Cet impôt a produit plusieurs millions sur lesquels 2 1/2 environ (1.960 : 101 milreis) ont été employés à construire les fondations et élever de quelques mètres les murs de l'édifice, le reste a été dilapidé de diverses manières. En 1912, on a dépensé 80 contos de reis pour tout démolir, parce que l'emplacement avait été mal choisi. On n'en continue pas moins à faire payer l'impôt.

AMAZONIE. — REVENUS DES ÉTATS

(En milreis.)

ANNÉES	AMAZONAS	PARÁ	TOTAL	TOTAL (en francs.)
1838		230:799	230:799	673.933
1844		238:798	238:793	630.413
1852	19:006	319:849	338:855	975.902
1854	32:662	813:222	845:884	2.453.063
1860	101:929	829:356	931:285	2.523.782
1864	122:346	948:590	1.070:936	2.998.620
1870	503:902	1.906:065	2.409:967	5.567.023
1875	464:907	1.853:628	2.318:535	6.375.970
1878	839:173	2.640:550	3.479:723	8.351.335
1880	840:000	2.609:268	3.449:268	8.002.301
1881	806:000	3.253:137	4.059:137	9.336.015
1882	1.007:000	3.619:216	4.636:216	10 292.399
1883	1.229:000	3.255:471	4.484:471	9 664.035
1884	1.816:000	3.160:035	4.976:035	10.797 995
1885	1.187:000	3.691:220	4.978:220	9 707.529
1886	1.599:000	3.419:884	5.018:884	9.837.012
1887	2.280:000	6.347:985	8.627:985	20.275.764
1888	1.650:000	3.859:058	5.509:058	14.599.003
1889	1.814:000	2.854:501	4.668:501	12.941.740
1890	2.343:000	3.196:063	5.539:063	13.072.188
1891	4.747:000	5.938:154	10.685:154	16.668.840
1892	6.807:000	9.702:231	16.509:231	20.801.631
1893	8.492:000	11.313:249	19.805:249	23 964.351
1894	9.623:000	10.191:899	19.814:899	21 003.792
1896	13.109:000			
1897-98	21.426:294	18.366:430	39.792:724	31 038 324
1900	22.492:989	18.629:335	41·122:324	40.711.100
1901	16.899:072	13.157:514	30.056:586	35 767.337
1902	13.368:455	12.314:070	25.682:525	32.103.156
1903	18.290:067	14.987:684	33.277:751	41 929.966
1904	20.470:928	16.919:332	37.390:260	47.859.532
1905	15.233:686	16.062:613	31.296:299	52.264.818
1906	15.422:298	15.394:863	30.817:161	51.772.830
1907	14.952:092	14.067:072	29.019:164	46.140.470
1908	11.150:501	12.414:228	23.564:729	37.467.918
1909	16.845:585	19.039:710	35.885:295	57.057.619
1910	18.056:152	17.165:522	35.221:674	59.524.629
1911		11.358:145		
1912		11.112:467		
1913		9.119:983		
1914	6.900:000	8.188:967	15.088:967	23 493.521
1915		9.303:807		
1916		11.224:000		
1917	11.015:000	11.409:000	22.424:000	32 066 320
1918	6.577:000	13.040:000	19 657:000	27.519 800
1919	8.010:000	10.437:000	18.447:000	32.465.720
1920 (10 mois)		7.631:000		

produits ; dans l'Amazonas, existent aussi un certain nombre d'impôts supplémentaires d'exportation correspondant à environ 2,26 p. 100 *ad valorem*.

Afin d'éviter autant que possible la contrebande, la borracha qui vient du rio Abunã (frontière bolivienne) ne paye que 12 p. 100, et celle de la rive brésilienne du rio Javary (frontière péruvienne) à peine 7 p. 100. En effet, en Bolivie, depuis le 13 Novembre 1913, la taxe d'exportation du caoutchouc est variable et peut même être supprimée suivant la cotation à Londres ; elle ne doit jamais excéder 6 p. 100. Le Pérou a pris des mesures du même genre pour venir en aide à son industrie extractive.

Pour la perception des droits, la valeur des produits est fixée chaque semaine d'après les prix obtenus durant la semaine précédente, indiqués par les Chambres de Commerce.

Le rendement des taxes sur l'exportation a atteint son maximum en 1909 ; il représentait alors plus de 78 p. 100 du revenu total des Etats amazoniens (dont 75 p. 100 rien que pour le caoutchouc). Comme sources de revenus, les Etats disposent encore de l'impôt de patente commerciale et industrielle, du timbre apposé sur tout document ayant un caractère administratif, de l'impôt sur les successions et sur toute transmission de propriété par vente ou donation, et du produit liquide des divers services publics à leur charge. Ils prétendent maintenant créer un nouvel impôt de consommation qui viendrait frapper les articles déjà taxés par la Fédération, mais le commerce proteste vivement contre cette nouvelle charge, d'autant plus que ces impôts cumulatifs paraissent tout aussi inconstitutionnels que les droits dont quelques Etats voulaient frapper les marchandises importées d'autres Etats de l'Union.

Il restait peu de choses à taxer par les Municipes (arrondissements) qui sont autonomes et ne peuvent recourir pour s'administrer qu'à leurs propres ressources financières. La difficulté fut encore une fois tournée aux dépens du pauvre contribuable : c'est, en effet, à un second impôt de patente et à de nouvelles taxes sur la production qu'ils s'adressèrent pour fournir 70 à 80 p. 100 des recettes de leurs budgets.

En 1895, Mr. Pedro da Cunha, administrateur du Trésor de l'Etat, notait déjà, en un rapport officiel, que « chaque jour, devient plus évident l'abus commis par les Conseils municipaux en créant des impôts qui ne respectent même pas les limites tracées au système tributaire de l'Union, de l'Etat et du Municipe ».

Son successeur, Mr. Raymundo Diniz Pinto Marques, écrivait de même en 1898 : « L'Etat et le Municipe décrètent des taxes sans que l'un tienne compte du tribut imposé par l'autre, de manière que souvent le contribuable doit payer le double de ce qu'en toute justice on devrait lui demander... Parmi les impôts municipaux, on en peut noter beaucoup qui sont violents et vexatoires, d'autres sont simplements extravagants ou ridicules. ... Il y a d'ailleurs des Municipes qui ne possèdent pas les éléments nécessaires pour justifier leur existence autonome ; leurs recettes, déduction faite des appointements des Intendants (Maire et Conseillers) et des employés, ne sont pas même suffisantes pour faire face aux dépenses qu'entraînerait l'abatage du fourré qui envahit les rues de leurs chefs-lieux ».

Mr. le Dr José Paes de Carvalho, alors Gouverneur du Pará, dont nous avons plus haut (T. I, page 305) cité l'opinion au sujet de la façon abusive dont les Conseils Municipaux font usage du droit de créer des impôts, disait encore (Discours au Congrès 5 février 1900) :

« Ce que, dans l'intérieur de l'Etat, on vote et publie sous le nom de budget, ne mérite en rien pareil nom, et la période de prospérité que nous traversons permet seule que la vie économique du pays ne se ressente pas trop des mesures fiscales que les pouvoirs municipaux ont décrétées dans leur envie irraisonnée de se procurer des ressources financières ».

Ces remarques sont d'autant mieux applicables à la situation actuelle que, privés désormais des recettes extraordinaires qui, longtemps, furent assurées à la plupart d'entre eux par le prix sans cesse croissant du caoutchouc, les Municipes font sentir de plus en plus lourdement sur la population l'incohérence de leur système fiscal.

Le tableau ci-contre donnera une idée des budgets de recettes des divers Municipes de l'Etat du Pará.

Les budgets de recettes de la ville de Manaos ont été de :

1852 . . .	1:083	milreis.	
1867-68. .	50:048	—	
1882-83. .	124:535	—	
1893 . . .	550:000	—	
1900 . . .	1.540:806	—	
1913 . . .	2.476:319	—	(recettes effectives).
1914 . . .	1 364:955	—	—
1915 . . .	1.276:735	—	—
1916 . . .	1.227:643	—	—
1917 . . .	1.292:681	—	—
1918 . . .	1.165:397	—	—

En 1896-97, les Municipes de l'Etat de l'Amazonas ayant le plus fort budget de recettes étaient :

M. de Labrea.	508:000	milreis.
S. Felippe.	280:000	—
Humaythá.	177:000	—
S. Paulo d'Olivença. . . .	119:000	—
Manicoré	112:000	—

Il est facile de voir que les revenus municipaux ainsi obtenus sont misérables dans tous les Municipes de l'intérieur, à l'exception de ceux qui exportent du caoutchouc où ils ont atteint momentanément une certaine importance grâce aux hauts cours de ce produit. Au taux auquel il faut compter les frais d'administration dans le pays. Ils sont insuffisants pour permettre d'exécuter les améliorations dont un certain nombre de petites villes auraient cependant un besoin si pressant.

Les capitales absorbent presque tous les éléments de vie des Etats. De plus, un Municipe comme celui de Breves, par exemple, qui ne possède même pas dans tout son territoire un terrain solide pour y édifier son chef-lieu, mais qui produit beaucoup de caoutchouc, a un rendement de plusieurs centaines de contos qui est jeté aux quatre vents sans aucune application utile; au contraire, des ports bien situés, jouissant d'un bon climat, comme Soure, Santarem et Obidos, végètent sans res-

MUNICIPES	BUDGETS DE RECETTES (EN MILREIS)					
	1890 (Budget.)	1894 (Recettes)	1896 (Recettes)	1906 (Budget)	1908 (Budget)	1914 (Budget)
Abaeté	4:000	11:973	16:115		60:930	63:000
Acará	5:000	19:354	28:665	30:000	40:000	28:800
Affuá		22:051	39:594	85:000	120:000	
Alemquer	15:000	23:166	29:290	65:000	53:000	67:400
Almeirim		12:612	19:329	50:000	[illegible]	21:000
Anajás	8:000	46:504	71:273	235:000	160:000	102:000
Aveiros	5:000	5:212	10:394	48:000	48:000	
Baião	5:000	25:176	22:319	103:000	109:000	42:860
Bagre		7:748	11:644		59:800	25:000
BELEM	528:000	1.579:870	2.280:097	6 323:000	6.044:200	4.999:600*
Bragança	12:000	48:167	65:227	135:000	145:000	172:183
Breves	35:000	78:368	116:661	300:000	260:000	150:000
Cachoeira	10:000	15:616	26:674	50:000	119:000	79:030
Camelá	25:000	52:722	70:041	190:000	190:000	
Collares	2:000	2:145	2:353			
Chaves	9:000	27:946	2[illegible]:136	120:000	130:000	90:000
Maracaná	4:500	5:871	11:616	25:000	28:000	30:000
Curuçá	3:000	6:705	12:516	30:000	32:000	21:900
Curralinho	10:000	17:073	38:538	88:000	99:000	36:000
Faro	8:000	6:307	10:274	30:000	35:000	35:000
Gurupá	8:000	28:005	60:156	120:000	140:000	64:900
Igarapé-miry	8:000	18:982	25:513		55:000	62:670
Irituia		19:356	16:878	24:000	31:000	
Itaituba	6:000	38:434	62:414	151:000	191:000	92:000
Macapá	10:000	21:262	60:076	120:000	130:000	
Mazagão	5:000	31:728	37:116	90:000	120:000	72:500
Marapanim	4:000	10:596	9:767	25:000	24:500	24:500
Mocajuba	6:000	21:726	24:223		42:000	
Melgaço	6:000	27:511	57:427	143:300	141:000	80:000
Mojú		13:034	16:446	37:100	48:000	25:500
Monsarás	3:000	1:950	2:150			
Monte-Alegre	7:000	9:259	14:739	25:000	35:000	50:600
Muaná	10:000	10:539	30:323	40:900	43:900	
Obidos	25:000	36:167	32:465	86:350	89:450	83:242**
Oriximiná			14:172			
Juruty	5:000	3:383	2:603			
Oeiras	5:000	8:166	9:583	22:000	24:000	19:000
Ourem		15:658	15:234	36:500	32:000	22:000
Ponta de Pedras	5:500	7:325	8:103	24:000	20:000	25:000
Portel	6:000	12:275	21:890	88:600	116:000	58:000
Porto de Moz	8:000	2:131		14:000		
Prainha	6:000	5:654	9:787	24:600	18:500	
Quatipurú	2:000	3:720	5:466	32:000	40:000	35:100
Salinas	2:000	2:807	7:410	18:[illegible]00	20:000	20:000
Santarem	25:000	31:534	33:158	97:000	90:000	
Santarem-novo		1:647	4:783			
Soure	9:000	22:425	54:673	80:000	80:000	
Souzel	6:000	16:275	57:612	120:000	120:000	35:000
S. Caetano	3:000	6·904	9:791	27:000	28:000	
S. Domingos de B. Vista		13:353	16:533	25:000	32:000	22:200
S. Miguel	4:000	23:460	23:125	39:000	43:000	
S. Sebastião		9:964	24:305	22:000	24:000	
Vigia	10:000	14:607	19:892	24:500	26:000	26:500
Vizeu	6:000		14:585	27:333	28:500	
Montenegro				20:000	26:000	16:000
Igarapé-assú					33:000	34:700
					9.666:340	

(*) Pour 1919, le budget du Municipe de Belem est : recettes 6.379:400 milreis; dépenses 6.351:178 milreis. D'après le recensement en 1921, la population de la ville de Belem, n'est plus que de 115.000 habitants.

(**) Malgré la crise économique actuelle, le Municipe de Obidos, qui tire ses principales ressources des produits de l'agriculture et de l'élevage, voit ses recettes croître rapidement chaque année; les derniers budgets de recettes ont été : en 1917, 108:115 milreis, en 1918, 123:602 milreis, en 1919, 143:186 milreis, en 1920, 160:000 milreis. C'est un exemple frappant des résultats que l'on pourrait obtenir partout en Amazonie si l'on voulait s'en donner la peine.

sources suffisantes, tandis que si on doublait leur budget, ils pourraient bientôt devenir, sous une administration intelligente, de véritables villes, centres d'importance rapidement croissante, autour desquels prendraient un essor sérieux l'agriculture et l'industrie.

Le genre d'administration adopté au Brésil, et en particulier en Amazonie, est un anachronisme. Sans tenir le moindre compte de ce que le pays est encore dans la première période de son existence, on a voulu lui donner une organisation que les nations populeuses, riches, qui sont à l'avant-garde de tous les progrès, hésitent pourtant à essayer. Les Municipes émancipés avant d'avoir complété leur éducation sociale et sans avoir été initiés aux principes de l'économie politique, ne pouvaient manquer d'abuser de leur liberté et de dissiper sans discernement les biens dont on leur confiait l'administration libre de tout contrôle. Si l'on ne pensait pas avec regret aux pertes irréparables causées au pays par les fantaisies administratives des Municipalités de l'intérieur, la lecture des budgets municipaux, dans le Journal Officiel de l'Etat, serait vraiment des plus divertissantes. Il serait trop long de les analyser tous, mais, afin de montrer que nous n'exagérons rien, nous glanerons quelques-unes des plus belles fleurs qui émaillent leur texte sévère.

A S. Domingos da Bôa-Vista, petit village qui émerge à peine de la forêt sur la côte sud de Marajó, la loi nº 51 (1913) fixe le budget de recettes, pour l'année 1914, à 22 : 200 milreis. Pour réunir cette somme qui ne servira guère qu'au paiement des employés municipaux, on compte, entre autres, sur les impôts suivants :

20 milreis par chien circulant en ville et muni d'un collier au nom du propriétaire; 5 milreis par nichée d'œufs de tortue trouvée sur la plage. Il est vrai que l'on consacre 1 : 000 milreis à la publication de cette loi.

A Oeiras qui ne disposait en 1905 que de 22 : 000 milreis, c'est aux baguettes pour fusées que l'on s'adressait pour augmenter les revenus : chaque paquet de cent était frappé d'un impôt de 10 milreis. (Loi nº 5, 1905). Par contre, à Portel, bourgade plus

riche, une subvention de 2 : 000 milreis était attribuée, sur les deniers publics, à une fabrique de fusées. La loi n° 33 (1905) qui fixe à 88 : 600 milreis le budget de Portel pour 1906 serait à citer toute entière : Impôt de 70 milreis seulement sur les cabarets, mais de 200 milreis sur les boulangeries; droit de 20 reis par « palme carrée » pour le loyer annuel des terrains du « Patrimoine municipal », ce qui met le loyer de l'hectare à 4 : 125 milreis au lieu du prix habituel de 25 à 50 milreis; amende de 500 milreis à toute maison de commerce ou particulière qui fera célébrer une fête religieuse avec assistance d'un sacerdote, etc.

L'intendance de Quatipurú (Loi n° 9, 1905) montre de même une profonde ignorance des mesures de superficie quand il fixe à 200 reis par mètre carré le loyer des terrains du Municipe.

A S. Caetano de Odivellas (Loi n° 29, 1905) les idées de Mr. Piot sont en grand honneur; on y fait payer un impôt de 2 milreis à tout homme non marié, garçon ou veuf.

Aucun hameau ne doit avoir un aspect plus pimpant que Montenegro. La loi n° 4 (1904) fixe le budget de 1905 à 20 contos de reis seulement, mais enjoint à tous les habitants de peindre la façade de leurs maisons au moins 3 fois par an sous peine d'une amende de 50 milreis. Il est probable que l'Intendant était l'unique maçon de l'endroit.

Dans nombre de municipes existe l'impôt de 500 à 1.000 reis par tête de « jacaré » exporté.

Et Obidos, qui pense à faire frapper des timbres mobiles spéciaux pour le municipe (Loi n° 27, 1905); Maracanã qui, à peine créé, presque sans ressources, se préoccupe de faire dessiner les armes du municipe dont l'écu sera entouré de deux branches de rosier réunies par un ruban jaune (Loi n° 27, 1905).

Si la plupart de ces mesures ridicules ne font que démontrer l'incompétence de ceux qui les édictent, il en est d'autres de conséquences plus graves, qui témoignent d'une dilapidation méthodique des revenus publics. On ne peut qualifier autrement la manière dont, pour ne citer qu'un exemple, le Municipe de Breves, a employé, en 1906 par exemple, les recettes impor-

tantes fournies par la taxe sur l'exportation du caouchouc. La loi municipale n° 190 du 22 décembre 1905 établit pour 1906 une recette de 300 contos de reis et fixe la dépense à la somme de 195 : 580 milreis sur laquelle 125 contos sont consacrés aux appointements et faux frais du maire et de ses secrétaires; les 104 : 420 milreis restants ne trouvent pas d'emploi, tandis que les professeurs publics doivent s'estimer bien heureux de recevoir une aumône annuelle de 900 milreis.

Sous l'administration de Mr. le Dr. José Paes de Carvalho, une fiscalisation assez rigoureuse était exercée par le Gouvernement de l'Etat sur les lois financières élaborées par les Municipalités dans leurs juridictions respectives. Beaucoup furent annulées « parce qu'elles contenaient des dispositions trop « onéreuses et illégales, parfois même inconstitutionnelles et « oppressives dont l'effet inévitable serait de décourager l'agri- « culture et de faire dépérir le commerce, quand l'institution « des Conseils a, pour but, au contraire, d'assurer la prospé- « rité des Municipes en leur facilitant les moyens de se déve- « lopper, en animant le travail, en cherchant à donner de la « valeur aux articles de leur production, en encourageant l'in- « dustrie et le commerce, car c'est en augmentant la richesse « particulière que l'on forme et que l'on consolide la richesse « publique... (Décrets n° 539 et n° 542 de mars 1898) ».

Plus tard, la pratique, pourtant si nécessaire, d'une intervention éclairée, a été peu à peu négligée, et les populations de l'intérieur sont abandonnées aux caprices de leurs municipalités munies de pouvoirs discrétionnaires. C'est à peine si le Sénat suspend parfois quelques décisions qui violent d'une manière trop flagrante les lois constitutionnelles de l'Etat et de la Fédération.

Pour en revenir à l'importance des contributions pécuniaires demandées par les diverses Administrations à la population amazonienne, nous constatons que la somme des revenus perçus par la Fédération, par les Etats et par les Municipalités dans l'Amazonie entière a été en moyenne, pour ces dix dernières années (1904-1914), de 140 millions de francs par an. C'est un

beau denier qui, semble-t-il, devrait non seulement suffire pour faire face aux dépenses d'administration du pays, mais encore permettre de le doter de grandes améliorations matérielles. Il n'en est rien cependant, ces sommes ont été absolument insuffisantes pour couvrir les dépenses courantes et les Etats comme les Municipalités ont constamment recours au crédit pour équilibrer leurs budgets.

Le jour de la proclamation de la République, le 16 novembre 1889, le montant de la dette de la province du Pará était :

Dette interne	3.379:600 milreis.	
Dette flottante	1.432:463 —	
Dette totale	4.812:063 —	(19.055.770 fr.) (1)
En 1897, dette interne de l'Etat du Pará		4.065:000 milreis.
En 1901, — —		13.120:400 —

En 1913, les dettes des Etats amazoniens étaient les suivantes :

Etat du Pará. Dette externe	51.461.561 francs.
— Dette flottante	11.834.478 —
Municipalité de Belem. Dette externe	60.528.000 —
	123.824.039 francs.

(1) En 1902, la dette totale de l'Etat du Pará était de 36.540.000 francs, et celles de l'Etat de l'Amazonas, de 61.087.160 francs. En fin 1916, le détail de la Dette Publique de l'Etat du Pará est le suivant :

Dette externe : Emprunt de 1901	1.324.800 livres sterling.	
— 1907	591.000 —	
— 1910	40.000 —	
— du Funding de 1915	1.060.000 —	
	3.016.300 livres sterling.	76.071.086 francs.
Dette interne consolidée : 8.008:600 milreis (au change de 800 reis p. 1 franc).		10.010.750 —
Dette flottante (billets à ordre, comptes de fournisseurs de 1900-1916, appointements de fonctionnaires de 1910 à 1916), emprunts réalisés moyennant caution de titres de l'Etat :		
Billets à ordre émis en 1913	1.877:872.664 reis.	
Billets à ordre émis en 1914	2.816:808.998 reis.	
	4.694:681.662 reis.	5.868.352 —
Comptes de fournisseurs de 1900 à 1916	3.275:283.932 —	4.094.105 —
Appointements de fonctionnaires (1910-16)	9.129:810.264 —	11.412.262 —
Emprunts	142:000.000 —	177.500 —
		107.634.055 francs.
Dettes de la municipalité	63.068:692.000 —	78.835.865 francs.
	Total :	186.469.920 francs

Etat d'Amazonas. Dette externe	74 527.622	francs.
— Dette interne	22.965.300	—
— Dette flottante	22.719.804	—
Municipalité de Manáos. Dette externe	5.394.608	—
— Dette intérieure et flottante	6.800.999	—
	132.408.333	francs.

Soit un total général de **256.232.372 francs**, qui ne fait que s'accroître tous les jours, car il y a beau temps que les Etats de Pará et d'Amazonas ont cessé de tenir leurs finances à jour et que leurs trésoreries maintiennent leurs guichets impitoyablement fermés devant la longue file des fonctionnaires qui viennent solliciter le paiement de leurs appointements et des fournisseurs qui prétendent recevoir leur dû.

« La situation financière de ces Etats, à l'heure présente se réduit à ce cadre expressif et douloureux (et ceci sans compter les responsabilités municipales) : à l'extérieur, compromis de près de 5.000.000 livres sterling, qui grèvent la recette de plus de 5.000 contos pour le paiement des amortissements et des intérêts; une dette flottante de 22.000 contos, et une décroissance constante du rendement des impôts ». (Rapport de M. Eloy de Souza au Congrès Fédéral, déjà cité).

Si les Etats continuent plus ou moins à faire face à leurs engagements extérieurs pour ne pas tuer leur crédit à l'étranger, dont ils vivent, il n'en est pas de même pour leurs compromis internes; ils ont suspendu partiellement leurs paiements et ont fait feu de tout bois, allant jusqu'à puiser dans les caisses publiques de retraites, de dépôts, de consignations et d'épargne, en attendant la réalisation problématique d'un nouvel emprunt.

On a peine à imaginer la situation angoissante faite aux fonctionnaires amazoniens, ceux des territoires fédéraux n'étant guère mieux favorisés que leurs collègues des Etats de Pará et d'Amazonas. Magistrats, professeurs, employés des diverses administrations publiques, retraités, etc., n'ont pu toucher leurs appointements depuis 1 an, 18 mois, quelques-uns depuis plus de 2 ans. Ils luttent littéralement contre la misère, perdant ou tout au moins compromettant leur indépendance morale. Le

Président du tribunal d'un chef-lieu d'arrondissement du Pará annonce officiellement au Gouvernement qu'il ne peut plus assister aux audiences parce qu'il ne possède plus de vêtements décents, et comme on refuse de lui payer la moindre parcelle de ce que l'Etat lui doit, un grand journal de la Capitale ouvre une souscription en sa faveur; le public trouve l'histoire bien bonne et souscrit. Un membre du Tribunal supérieur de Manáos offre par voie d'annonce la vente de ses appointements en retard, avec une réduction de 50 p. 100. Un juge du Territoire Fédéral clôt les sessions du tribunal en déclarant que ne recevant pas ses appointements depuis très longtemps, il est obligé d'abandonner son poste s'il ne veut pas laisser sa famille mourir de faim; accompagné de tous ses collègues, qui sont dans le même cas, il s'embarque pour Manáos. A chaque instant, on voit le triste spectacle de familles autrefois aisées, réduites aux plus dures nécessités, sans qu'il soit pris la moindre mesure pour mettre fin à une situation aussi contraire au bon renom du pays.

En 1915, on estime à 8.000 contos (10 millions de francs) ce que le Gouvernement du Pará doit à ses fonctionnaires; l'Amazonas doit aussi aux siens plusieurs milliers de contos. Les fonctionnaires vivent du crédit que leur fait le commerce qui, à peine relevé du formidable krack de 1913, a dû ainsi mobiliser toutes ses réserves; celles-ci sont presque épuisées et l'on voit surgir la menace d'un nouveau krack plus formidable encore.

Malgré tous les avertissements, les gouvernements se sont donc laissé surprendre par la baisse du caoutchouc en 1913, tout aussi bien qu'en 1907, et, vivant au jour le jour, sur l'espérance de grosses recettes futures, ils ont été absolument désorientés par la faillite de leurs prévisions trop optimistes. L'émission d'une sorte d'assignats (apolices), afin de faire face au paiement des fonctionnaires, n'a été qu'un leurre pour ces infortunés créanciers de l'Etat, car, sorte de fausse monnaie officielle, ils n'offraient pas une garantie suffisante et, dès le premier jour, l'Etat lui-même jeta le discrédit sur ses titres en se refusant à les admettre, même dans une faible proportion, en paiement des sommes qui lui étaient dues. Leur valeur

baissa rapidement, de 50 p. 100, puis de 60 p. 100, enfin de 80 p. 100; pour de petites sommes, il est absolument impossible de s'en défaire. Pressés par la nécessité, ceux qui avaient reçu ce papier étaient bien obligés de le céder à des prix dérisoires et il vaut mieux que nous n'insistions pas sur les transactions scandaleuses dont il fut l'objet de la part de spéculateurs qui avaient, sans aucun doute, de bonnes raisons de penser qu'ils pourraient, eux, grâce à certaines connivences, obtenir bientôt leur remboursement intégral.

D'ailleurs, les créanciers de l'Etat aussi outrageusement joués, n'ont aucun recours contre lui puisqu'il ne peut pas être saisi comme le serait tout autre débiteur insolvable.

Ce qui a été surtout censuré, c'est qu'aucune tentative n'a été faite de la part des responsables pour atténuer dans la mesure du possible les effets de pareille banqueroute officielle. On aurait pu réduire momentanément les appointements, ou payer un mois sur deux, ou sur trois, à tous les ayant droit, sans distinction : on a, au contraire, supprimé complètement, du jour au lendemain, tout paiement pour ceux que l'on ne pensait pas avoir besoin de ménager, et l'on a continué à payer entièrement un certain nombre de favorisés. On a fait payer un mois ou deux d'appointements, sur 15 ou 20 qui étaient dûs, à titre de récompense, à ceux qui faisaient acte de soumission inconditionnelle et sollicitaient humblement, comme une aumône, ce qui leur appartenait, et l'on a coupé carrément les vivres à tous ceux qui réclamaient. Et ce qu'il y a de plus étonnant dans cette incroyable histoire, c'est que presque tous les fonctionnaires continuent gratuitement à expédier les affaires courantes, résignés, sans un geste de révolte, apportant au Tribunal, à leur bureau ou à la chaire, au lieu d'un esprit libre de toute pensée étrangère au correct accomplissement des devoirs de leur charge, la préoccupation aiguë et constante de résoudre l'ardu problème de leur nouvelle existence de bohèmes involontaires.

Vraiment il faut s'incliner devant la modération de ce peuple, et l'on ne peut admettre qu'il soit difficile à gouverner au point que les immenses ressources financières dont les Etats amazo-

niens ont disposé au cours des 25 dernières années n'aient pu y suffire.

Puisque, durant cette période, les dépenses des Etats n'ont jamais été couvertes que par hasard, quand, par un concours de circonstances fortuites, les recettes dépassaient de beaucoup les prévisions du budget, c'est que l'organisation générale est défectueuse et que les dépenses courantes sont en disproportion avec les ressources normales.

L'Administration amazonienne gâtée par une opulence inespérée a pris inconsciemment des habitudes de luxe, de largesses, de négligence et de dissipation, sans réfléchir qu'elle n'avait rien fait pour assurer la stabilité de sa fortune.

L'augmentation fabuleuse des recettes fiscales en Amazonie n'avait aucune base solide et n'était due qu'au rendement occasionnel de l'impôt énorme qui pèse sur l'exportation du caoutchouc ; or celle-ci ne dépend en rien des pouvoirs publics, dont elle ne reçoit aucune impulsion et qui ne font qu'en vivre. Nous n'avons encore assisté qu'à une manifestation accidentelle et trompeuse de la richesse amazonienne qui reste pour le moment à l'état latent : l'exploitation intensive du caoutchouc naturel, loin de constituer une mise en valeur du territoire, produit finalement une diminution du capital national, puisqu'elle ne laisse derrière elle que des arbres épuisés à la place des « seringueiras » gonflées de latex de la forêt vierge. Un phénomène analogue s'est passé dans les pays de mines d'or : les Gouvernements n'ont eu aucun mérite aux millions qui sont sortis des placers de Californie, et ces pays ne se sont réellement organisés qu'après l'épuisement relatif de leurs richesses naturelles.

Il en sera de même, en Amazonie; les ressources du pays sont telles qu'avec de l'ordre, de l'économie et de la prévoyance, il pourra rétablir bien vite son équilibre financier fortement ébranlé par l'abus qui a été fait du recours aux emprunts, chacun ayant surtout pensé à améliorer la situation du moment sans souci de compromettre l'avenir. Mais un changement total dans l'organisation et dans les mœurs administratives pourra

seul ramener la prospérité appuyée cette fois sur des bases plus solides. C'est le cas de citer cette phrase de Montesquieu :

« S'il n'est pas besoin de beaucoup de probité dans un Etat monarchique ou despotique, la force des lois dans l'un, le bras du prince toujours levé dans l'autre, réglant ou contenant tout, au contraire, dans un Etat démocratique, il faut un ressort de plus, qui est la Vertu ». (*Esprit des Lois*).

ANNÉES	PRIX MOYEN DU KILOG. DE CAOUTCHOUC	RECETTE VOTÉE	DÉPENSE VOTÉE	RECETTE EFFECTIVE
1902	9 fr.30	16.345.528 fr.	16.345.528 fr.	15.156.400 fr.
1903	11 fr. 35	16 255 520 —	16.227.876 —	20.190.000 —
1904	13 fr. 30	16.711.150 —	16.583.171 —	21.160.000 —
1905	15 fr. 15	17.942.200 —	17.762 979 —	25.866.530 —
1906	14 fr. 55	20.053.380 —	18.716.428 —	27.198.635 —
1907	11 fr. 90	22.937.150 —	19.842.864 —	22.242 382 —
1908	11 fr. 10	24.386.110 —	21.624.191 —	19.254.256 —
1909	19 fr. 60	20.112.810 —	17.609.895 —	29.744.400 —
1910	26 fr. 25	22.172.690 —	20.671.237 —	29.009.732 —
1911	14 fr. 45	24.055.000 —	22.951 319 —	19.195.265 —
1912	13 fr. 10	23.231.470 —	22.138 260 —	18.780.069 —
1913	10 fr. 60	21.063.690 —	22.566.606 —	15 499.888 —
1914		19.535.280 —	18 206.759 —	11.300.774 —
1915	4 fr. 06	15 311.560 —	16.519.889 —	11.510.891 —*
1916	5 fr. 56	12 602.445 —	12.600.522 —	13.693.239 —
		292.922 573 fr.	280.367.524 fr.	299.802.561 —

(*) 20 ans auparavant, en 1894-95, le budget des recettes était de 10.594.718 francs, celui des dépenses de 10.253.076 francs, et l'on s'en accommodait parfaitement.

Rien ne pourra mieux documenter l'exposé précédent que la comparaison entre les budgets de recettes et de dépenses votés par le Congrès Législatif de l'Etat du Pará, et les recettes effectives qui correspondent à la même période de temps. On pourra se rendre compte que nous ne nous laissons pas entraîner, pour établir notre jugement, par les exagérations plus ou moins sincères d'un ambiant qu'agitent en tous sens les passions politiques, et que nous ne nous basons que sur des faits patents à tous les yeux. Nous ne commettons aucune indiscrétion en ouvrant les nôtres, car le total des fonds brésiliens placés en

France et cotés à la Bourse de Paris s'élevait déjà en 1911 à plus de 4 milliards de francs et nous ne faisons que fournir des éléments d'appréciation à l'épargne française, qui, sans cesse sollicitée par de nouveaux emprunts, ne peut se désintéresser de la manière dont sont administrées les Finances brésiliennes.

Comme les budgets sont établis tantôt en monnaie or, tantôt en monnaie papier sujette au change, nous avons, dans le tableau suivant, converti toutes les sommes en francs, au change moyen de chaque année.

C'est-à-dire que pour ces 15 années, même en ne tenant pas compte des divers emprunts réalisés, le total des sommes entrées normalement au Trésor est supérieur aux recettes calculées et dépasse de beaucoup le total des dépenses prévues. Rien ne justifie donc l'insolvabilité actuelle de l'Etat, due bien moins à la crise du caoutchouc qu'aux erreurs d'une Administration qui a su augmenter les frais au delà même des nécessités budgétaires au moment de la hausse de ce produit, mais qui s'est montrée incapable de les restreindre à temps chaque fois qu'est venue la baisse.

Les grosses recettes de 1905-1906 et de 1909-1910 ont provoqué dans les hautes sphères une compréhension maladive de la situation économique du pays, une véritable « folie du caoutchouc », dont l'organisme gouvernemental a peine à se rétablir malgré la diète sévère qu'impose maintenant la maigreur des recettes (1).

(1) Incapables d'endiguer le torrent des gaspillages qu'ils ont déchaîné, les gouvernements paraissent se préoccuper de moins en moins de l'équilibre entre les recettes et les dépenses; c'est la course à l'abime, les yeux fermés :

ÉTAT DU PARA

	Recettes effectives.		*Dépenses faites.*	
1913	9.119	: contos de reis.	13.452	: contos de reis.
1914	8.188	—	13.193	—
1915	9.302	—	12.150	—
1916	11.224	—	12.346	—
1917	10.327	—	14.476	—
1918	8.677	—	14.743	—
1919	10.437	—	15.831	—
1920	7.631	(pour 10 mois)	14.315	—

Il en a été de même dans l'Etat d'Amazonas dont la vie financière obéit à des influences identiques.

. . . .

Le papier monnaie qui circule au Brésil n'étant pas garanti par un dépôt métallique suffisant, les oscillations du crédit provenant de l'abondance des récoltes des principaux produits d'exportation, café et caoutchouc, et de leur cotation, de l'importance de la dette extérieure et surtout de la situation politique qui justifie ou non l'espérance d'une habile administration, se traduisent immédiatement par des variations, parfois très importantes, du taux du change.

Ces oscillations sont des plus gênantes pour le commerce. « Ce qui est nécessaire au Brésil, comme dans tout autre pays, ce n'est pas que le change soit élevé ou bas, c'est seulement que ce change soit stable, et puisqu'en somme, le commerçant qui achète une denrée quelconque la paye presque toujours en or, que le planteur de café — (ou le « seringueiro ») — vend son produit, qu'il le veuille ou non, également en or, et qu'enfin la seule monnaie en usage est le papier, il serait bon que le commerçant ne soit pas sujet à voir son prix de revient doubler en six mois ni le planteur — (ou le « seringueiro ») — exposé à ne recevoir pour son café — (ou pour son caoutchouc) — que la moitié du prix sur lequel il se croyait en droit de compter. « (*Bulletin* de la Chambre de Commerce française de Rio de Janeiro »).

En décembre 1906, dans le but de donner une plus grande fixité au change, on créa la « Caisse de conversion » qui était autorisée à recevoir des dépôts en or monnayé, jusqu'à concurrence de 20.000.000 livres sterling, contre remise à ses déposants d'une somme égale en monnaie de papier convertible calculée au taux de 15 pence par 1.000 reis. En 1911, le maximum des dépôts à recevoir fut élevé à la somme de 60 millions de livres sterling et le taux de conversion fixé à 16 pence.

Depuis 1905, le change avait ainsi été maintenu dans les environs de 15 et 16. En 1914, une nouvelle émission de papier monnaie destinée à remplacer un emprunt que le Gouverne-

ment Fédéral ne parvint pas à contracter avant la conflagration européenne, les difficultés commerciales causées par celle-ci et le Décret rendant inconvertibles les billets de la Caisse de Conversion qui cessait ainsi de fonctionner comme élément régulateur, provoquèrent une baisse rapide du change; cette baisse menaçait même de devenir un véritable effondrement quand la signature d'un nouveau « funding », ou accord avec ses créanciers extérieurs, allégeant momentanément le Trésor, a enrayé pour quelque temps, la chute du change et laisse au pays le répit nécessaire pour réaliser la mobilisation économique qui seule pourra le sauver de la très mauvaise situation financière dans laquelle il s'enlise de plus en plus et risque de sombrer complètement s'il ne réagit avec la plus grande énergie.

Afin de faciliter la conversion, au change de l'époque, de la monnaie brésilienne en monnaie française, nous donnons ici un tableau des variations du change depuis 1808.

CHANGE MOYEN

Valeur de 1 milreis en pence et en francs. — Moyenne annuelle.

ANNÉES	PENCE	FRANCS	ANNÉES	PENCE	FRANCS
		Pair : 67 p. 1/2 ou 7 fr. 08.			
1808	70	7 35	1821	51 1/2	5 40
1809	72	7 56	1822	49	5 14
1810	73 1/4	7 69	1823	50 3/4	5 32
1811	71 1/2	7 50	1824	48 1/4	5 06
1812	74	7 77	1825	51 7/8	5 44
1813	77 3/4	8 16	1826	48 1/8	5 05
1814	85 1/2	8 97	1827	35 1/4	3 70
1815	73 3/4	7 74	1828	31 1/16	3 26
1816	58 1/4	6 11	1829	24 5/8	2 58
1817	64 1/2	6 77	1830	22 13/16	2 39
1818	71 9/16	7 51	1831	25	2 62
1819	66	6 93	1832	35 1/8	3 68
1820	57	5 98	1833	37 3/8	3 92
		Maximum en 1814 : 96 pence ou 10 fr. 08.			
		Minimum en 1831 : 20 p. 1/2 ou 2 fr. 15.			
		Pair : 43 p. 1/5 ou 4 fr. 53.			
1834	38 3/4	4 06	1841	30 5/16	3 18
1835	39 1/4	4 12	1842	26 13/16	2 81
1836	38 7/16	4 03	1843	25 13/16	2 71
1837	29 9/16	3 10	1844	25 3/16	2 64
1838	28 1/16	2 94	1845	25 7/16	2 67
1839	31 5/8	3 32	1846	26 15/16	2 82
1840	31	3 25			
		Maximum en 1835 : 41 p. 1/2 ou 4 fr. 35.			
		Minimum en 1845 : 24 p. 1/2 ou 2 fr. 57.			

ANNÉES	PENCE	FRANCS
	Pair : 27 pence ou 2 fr. 83 (depuis le mois d'octobre 1849).	
1847	28	2 94
1848	25	2 62
1849	25 7/8	2 71
1850	28 3/4	3 01
1851	29 1/8	3 05
1852	27 7/16	2 88
1853	28 1/2	2 99
1854	27 5/8	2 90
1855	27 9/16	2 89
1856	De 27 à 28 1/4. Moyenne : 27 9/16	2 89
1857	23 1/2 à 28. — 26 5/8	2 79
1858	24 à 27. — 25 9/16	2 68
1859	23 1/4 à 27. — 25 1/16	2 63
1860	24 1/2 à 27 1/4. — 25 13/16	2 71
1861	24 1/4 à 26 3/4. — 25 9/16	2 68
1862	24 3/4 à 27 3/4. — 26 5/16	2 76
1863	26 2/3 à 27 1/8. — 27 1/4	2 86
1864	25 1/2 à 27 3/4. — 26 3/4	2 80
1865	22 3/8 à 27 1/4. — 25	2 62
1866	22 à 26. — 24 1/4	2 54
1867	19 7/8 à 24 3/4. — 22 7/16	2 35
1868	14 à 20. — 17	1 78
1869	18 à 20. — 18 13/16	1 97
1870	19 3/4 à 24 3/8. — 22 1/16	2 31
1871	24 7/8 à 25 7/8. — 24 1/32	2 52
1872	24 1/2 à 26 3/8. — 25	2 62
1373	25 1/8 à 27 1/8. — 26 3/32	2 75
1874	24 3/4 à 26 3/8. — 25 25/32	2 70
1875	26 1/4 à 28 3/4. — 26 7/32	2 75
1876	23 1/2 à 27 1/8. — 25 11/32	2 66
1877	23 à 25 5/8. — 24 9/16	2 63
1878	21 à 24 5/8. — 22 15/16	2 40
1879	19 1/8 à 23 5/8. — 21 3/4	2 28
1880	19 7/8 à 24 — 22 3/32	2 32
1881	20 11/16 à 23 1/4. — 21 29/32	2 30
1882	20 1/8 à 22 — 21 5/32	2 22
1883	21 à 22 1/4. — 21 9/16	2 26
1884	19 5/8 à 22 1/4. — 20 11/16	2 17
1885	17 5/8 à 19 1/2. — 18 19/32	1 95
1886	17 3/4 à 22 5/8. — 18 11/16	1 96
1887	21 1/2 à 23 1/2. — 22 7/16	2 35
1888	22 7/8 à 27 9/16. — 25 1/4	2 65
1889	26 7/8 à 28 1/2. — 26 7/16	2 77
1890	26 1/8 à 20 5/8. — 22 9/16	2 36
1891	10 3/4 à 21 5/8. — 14 29/32	1 56
1892	10 1/8 à 16 1/8. — 12 1/32	1 26
1893	10 3/16 à 13 3/4. — 11 19/32	1 21
1894	9 1/16 à 13 — 10 3/32	1 06
1895	9 à 11 3/4. — 9 15/16	1 04
1896	7 7/8 à 10 7/16. — 9 1/16	» 95

ANNÉES	PENCE	FRANCS
	Pair : **27 pence ou 2 fr. 83** (depuis le mois d'octobre 1849). (*Suite.*)	
1897	De 6 7/8 à 9 1/8. Moyenne : 7 23/32	» 81
1898	5 21/32 à 8 15/16. — 7 3/16	» 75
1899	6 11/16 à 8 5/16. — 7 7/16	» 78
1900	7 à 14 1/2. — 9 1/2	» 99
1901	9 9/16 à 13 19/32. — 11 3/8	1 19
1902	11 15/32 à 12 19/32. — 11 31/32	1 25
1903	11 5/8 à 12 11/16. — 12	1 26
1904	11 29/32 à 13 21/32. — 12 7/32	1 28
1905	13 19/32 à 18 7/32. — 15 59/64	1 66
1906	13 5/8 à 17 3/4. — 16 3/64	1 68
1907	15 5/32 à 15 9/16. — 15 7/32	1 60
1908	15 5/32 à 15 7/32. — 15 5/32	1 59
1909	15 1/8 à 15 7/16. — 15 5/32	1 59
1910	15 1/32 à 18 1/4. — 16 5/32	1 69
1911	16 1/32 à 16 5/16. — 16 9/64	1 69
1912	16 à 16 9/32. — 16 9/64	1 69
1913	15 15/16 à 16 1/4. — 16 1/32	1 68
1914	10 3/8 à 16 1/2. — 13 13/64	1 38
1915	11 7/8 à 14 1/2. — 12 9/16	1 31
1916	11 7/32 à 12 9/32. — 11 3/4	1 38
1917	11 29/32 à 13 17/32. — 12 25/32	1 43
1918		1 40
1919		1 76
1920		2 82
	Maximum en 1859 : 31 pence ou 3 fr. 25. Minimum en 1898 : 5 p. 5/8 ou 0 fr. 59.	

BANQUES ET BANQUIERS

1° **A Belem** (Pará) :

Banque « do Brazil » (Agence). — Siège à Rio de Janeiro.

Banque « do Pará ». — Constituée en 1883. — Capital : 15.000 contos. Correspondants à Paris : Crédit Lyonnais.

Banque « Commercial do Pará ». — Fondée en 1869. Capital 10.000 contos. Correspondants à Paris : De Neuflize et Cie.

Banque de Crédit Populaire. — Capital : 3.000 contos. Correspondants à Paris : Crédit Lyonnais.

London and Brazilian Bank Ld. (Succursale). — Siège à Londres. Capital : 1.250.000 livres sterling. Agence à Paris : 5, rue Scribe.

London and River Plate Bank Ld. (Succursale). — Siège à Londres. Capital : 1.800.000 livres sterling. Agence à Paris : 16, rue Halévy.

Schrader, Gruner et Ca.

Santos Sobrinho et Ca.

Moreira Gomes et Ca. — Correspondant à Paris : Crédit Lyonnais.

Cortez, Coelho et Ca. — Correspondant à Paris : Société Générale.

2° **A Manaos** (Amazonas) :

Banque « do Brasil ». — Agence.

London and Brazilian Bank Ld. — Agence.

London and River Plate Bank Ld. — Agence.
Ohliger e Ca.
Tancredo Porto e Ca.
Ventilari, Canavaro e Ca.
Amorim et Irmãos.
M. J. Gonçalves.

COMPAGNIES D'ASSURANCES

A Belem (Pará) :

Compagnie « Commercial do Pará ». — Capital, 600 contos. (fondée en 1882) Assurances maritimes et terrestres.

Compagnie « Amazonia ». — Fondée en 1894. Assurances maritimes et contre l'incendie. Capital, 1.000 contos.

Compagnie « Lloyd Paraense ». Fondée en 1894. Assurances maritimes et contre l'incendie. Capital 1.200 contos.

Compagnie « Lealdade ». — Fondée en 1893. Assurance maritime et contre l'incendie. Capital, 1.000 contos.

Compagnie « Paraense ». — Capital, 600 contos.

Compagnie « Alliança ». — Fondée en 1899. Assurance terrestre et maritime. Capital, 500 contos.

Compagnie « Segurança ». — Fondée en 1893. Assurance maritime et contre l'incendie. Capital, 2.000 contos.

Compagnie « Garantia da Amazonia ». — Société mutuelle d'assurances sur la vie. Fondée en 1897. Actif en 1906 : 9.715 contos.

MONNAIES

Le système monétaire adopté aujourd'hui dans tout le Brésil est décimal. L'unité de compte est le *reis* (nominal); l'unité monétaire courante est le *milreis* qui correspond à 1.000 reis. 1.000.000 de reis ou 1.000 milreis forment un *conto* de reis.

Au pair, un « milreis » vaut 2 fr. 83, c'est-à-dire la moitié du « milreis » portugais (5 fr. 6016). — Le milreis est représenté par le signe $ et le conto de reis par le signe : (deux points).

En exécution de la Loi nº 301 du 11 Septembre 1846 furent frappées les monnaies suivantes :

Or. Au titre de 917.

20 milreis :	poids 17 gr. 929,	valeur au pair	56 fr. 63
10 —	— 8 — 965,	—	28 — 32
5 —	— 4 — 482,	—	14 — 16

Argent. Au titre de 917.

2 milreis :	poids 25 gr. 5,	valeur au pair	5 — 70
1 —	— 12 — 75,	—	2 — 85
500 reis :	— 6 — 375,	—	1 — 425

Cuivre.

40 reis.
20 —
10 —

La Loi du 29 Septembre 1867 ordonna la frappe de nouvelles monnaies d'argent :

Argent. Au titre de 0,900 :

2 milreis :	poids 25 gr.	
1 milreis :	— 12 — 5.	
500 reis :	— 6 — 25	(au titre de 0,825).

Une Loi du 3 Septembre 1870 créa la monnaie divisionnaire de nickel : 200 reis, 100 reis et 50 reis.

Ces pièces de nickel furent modifiées en 1901 ; les nouveaux types comprennent des pièces de 400 reis, 12 grammes ; 200 reis, 8 grammes et 100 reis, 5 grammes.

En 1906, de nouvelles pièces d'argent furent frappées au titre uniforme de 0,900 :

2 milreis :	poids 20 gr.	
1 —	— 10 —	
500 reis	— 5 —	

Actuellement, il ne reste guère de pièces d'or en circulation ; celles qui apparaissent de temps à autre sont plutôt considérées comme curiosité que comme monnaie. Les pièces d'argent de tous types sont d'usage courant, ainsi que la monnaie de nickel. Le billon, même celui de frappe récente, n'a pas cours à l'intérieur du pays où la plus petite monnaie divisionnaire est la pièce de 100 reis, ou « *tostão* » (teston).

Pour les sommes supérieures à 2 milreis, il est fait usage exclusif de papier monnaie. Les billets de banque sont émis par la Banque de la République des Etats-Unis du Brésil et par la la Caisse de Conversion. Il y a en circulation des coupures de 1 conto de reis, 500 milreis, 200 milreis, 100 milreis, 50 milreis, 20 milreis, 10 milreis et 5 milreis ; les coupures de 500 reis, 1 milreis et 2 milreis sont à peu près complètement remplacées par la monnaie d'argent.

Le peuple emploie encore parfois comme monnaie de compte ou nominale d'anciennes monnaies portugaises qui furent longtemps en usage au Brésil :

La *meia pataca*, qui correspond à 160 reis.

La *pataca*, qui correspond à 320 reis.

Le *cruzado*, qui correspond à 400 reis.

Nous avons vu à quelles énormes variations est sujette la valeur réelle, en or, de la monnaie brésilienne. Du pair, qui correspond à 2 fr. 83, le milreis est tombé, en 1898, à 0 fr. 59 ; la livre anglaise, au lieu de coûter 8 milreis 889, valait 42 milreis 745.

Le manque de métallique et l'émission exagérée de papier par un grand nombre de Banques différentes, autorisées par le Gouvernement (B. do Credito Popular do Brasil, B. Emissor do Norte, B. dos E.U. do Brasil, B. Emissor da Bahia, B. Emissor de Pernambuco, B. Emissor do Sul, B. União de S. Paulo, B. Nacional do Brasil, B. do Brasil, B. da Republica dos E. U. do Brasil, B. da Republica do Brasil), avaient, à un moment donné, jeté le plus grand discrédit sur tous ces billets de types infiniment variés et changeants (1). La confiance du public dans le papier-monaie était encore diminuée par les apparitions fréquentes de billets faux et par l'incessante substitution des billets anciens par de nouveaux pratiquée systématiquement et de façon abusive par le Gouvernement Fédéral. Ces remplacements à date fixe, malgré plusieurs prorogations successives, faisaient souffrir des pertes fréquentes aux habitants de l'intérieur ; ignorant que certains billets allaient être retirés de la circulation, ceux-ci se trouvaient un jour en avoir en caisse qui avaient déjà perdu tout ou partie de leur valeur. L'Etat profitait de ces pertes et facilitait le moins possible le change qui ne pouvait être fait que dans les Capitales, les percepteurs de l'intérieur n'acceptant même plus les billets à remplacer plusieurs mois avant le délai fixé pour leur substitution.

En Amazonie, le peuple en était arrivé à considérer le nickel et le bronze comme la monnaie la plus sûre, et nombre de gens accaparaient les pièces de 100 et de 200 reis, et même celles de 20 et de 40 reis, qu'ils accumulaient dans de vieilles caisses jalousement gardées ensuite comme des trésors !

(1) Au 15 Novembre 1889, le total du papier monnaie en circulation ne dépassait pas la somme de 179.000 contos de reis ; en 1898, sa valeur nominale s'élevait à 779.000 contos ; elle n'était plus que de 601.000 contos en 1913. Depuis, de nouvelles émissions ont considérablement accru le total du papier monnaie de cours forcé en circulation au Brésil ; sa valeur nominale était 1.110.137 contos, au 30 Mars 1916.

La menue monnaie était ainsi devenue très rare, au point de rendre difficiles les transactions journalières du petit commerce et donner origine à divers abus comme l'émission par des particuliers de « tickets » ou « bons au porteur » imprimés, de 100 et de 200 reis, ayant cours dans tout un municipe et dont l'abondance et la variété devinrent un moment véritablement scandaleuses, ou bien encore comme la retenue d'une forte prime (jusqu'à 20 pour 100) exigée par quelques accapareurs de nickel pour échanger celui-ci contre du papier monnaie. Il n'y a pas longtemps qu'à Belem le ticket de tramway, qui vaut 120 reis, se payait couramment avec une pièce de nickel de 100 reis.

Ce fut bien autre chose quand apparurent les nouvelles pièces d'argent qui devaient remplacer les billets de 2.000, 1.000, et 500 reis; elles disparurent rapidement et il fallut un certain temps pour habituer le public à s'en servir comme monnaie usuelle.

La circulation monétaire a été grandement améliorée par la suppression des Banques particulières d'émission, mais la frappe de pièces d'argent est encore insuffisante pour assurer à chaque localité le stock de menue monnaie qui lui est nécessaire. D'autre part, la quantité énorme de papier monnaie à cours forcé émise depuis 1914 par le Gouvernement Brésilien (510.000 contos, de 1914 à 1916), aura pour conséquence inévitable une nouvelle dépréciation.

POIDS ET MESURES

Le système métrique a été adopté officiellement au Brésil, depuis le 29 juin 1862; mais on y fait encore usage d'un grand nombre de mesures anciennes dont la valeur n'est pas la même dans les différents Etats. Pour éviter toutes confusions, nous indiquerons celles qui sont employées en Amazonie avec les valeurs qui leur sont attribuées.

1°. — **Mesures de longueur.**

Lieue de " sesmaria "	6.600	mètres.	
Lieue commune	6.000	—	
Lieue marine	5.556	—	
Mille marin	1.852	—	
Brasse (10 palmes).	2	—	20
Palme (8 pouces)	0	—	22
Pouce (12 lignes)	0	—	0275
Ligne.	0	—	00229
Pied	0	—	33

2°. — **Mesures de surface.**

Lieue carrée (de " sesmaria "). .	4.356 hectares.
Brasse carrée.	4 mq 84
Palme carrée	4 dmq 84
Pouce carré.	7 cmq 56
Pied carré	10 dmq 89

3°. — **Mesures de poids.**

Quintal (4 arrobas)	58	kgr.	758			
Arroba (32 livres).	14	—	6896	(en général	15	kilog.).
Livre	459	gr.	05	—	460	gr.
Once.	28	—	69	—	30	—
Gros (Oitava).	3	—	39			
Grain	0	—	049			
Quarta (quart de livre, 4 onces). .	114	—	76			

4° — **Mesures de capacité pour les liquides.**

Tonel (2 pipas)	900 litres.
Pipa	450 —
Quinto	90 —
Decimo	45 —
Frasqueira	24 —
Frasco	2 —
Quartilho	0 l. 400
Garrafa	0 l. 665
Pote	8 l. 274
Canada	2 l. 662
Gallon (américain)	3 l. 785

5° — **Mesures de capacité pour les solides.**

Pied cubique	35 dmc. 94
Palme cubique	10 dmc. 648
Alqueire	36 l. 27
Quarta (1/4 d'alqueire)	9 l. 07

La plus grande confusion règne encore au sujet de la valeur de l'alqueire comme mesure de capacité pour la farine, les grains, etc., etc. Suivant les Municipes, la valeur légale varie de 36 à 50 litres; elle correspond aussi parfois à un poids qui va de 30 à 32 kilogrammes.

Pour mesurer la « castanha », on emploie parfois la « barrique » qui correspond à environ 126 litres.

POSTES ET TÉLÉGRAPHES

Grâce au grand nombre d'embarcations à vapeur qui sillonnent continuellement l'Amazone, les communications postales sont devenues faciles; elles pourraient être considérées comme sûres, rapides et régulières si l'Administration des Postes, qui, depuis quelques années, a fait de louables efforts pour améliorer ses services, évitait avec plus de soin l'entrée dans son personnel de mauvais éléments dont les négligences et les incorrections trop fréquentes encore, l'empêchent de se relever du discrédit dans lequel l'a tenue, fort longtemps et avec raison, le public amazonien.

L'époque n'est pas éloignée où pertes de correspondance, violation de lettres et détournements de valeurs se répétaient à chaque instant, soit dans les bureaux des capitales, soit, le plus souvent, dans ceux de l'intérieur, sans qu'aucune sanction sérieuse fût jamais prise pour éviter le renouvellement de ces faits scandaleux; les réclamations des intéressés restaient à peu près sans effet (1). La population fut ainsi amenée à n'utiliser la Poste que pour la correspondance de peu d'importance, et, avant le départ d'un bateau, chacun prit l'habitude d'aller à bord,

(1) Dans un « message » au Congrès législatif de l'Amazonas, le Président José da Cunha Paranaguá s'élevait déjà (25 mars 1883) contre pareilles irrégularités : « Egarer des lettres recommandées avec valeurs déclarées; les retrouver avec le cachet rompu dans le propre tiroir de l'employé, ou dans la cour, jetées au milieu des ordures du bureau, ou les retenir pendant plus d'un an, bien que les destinataires soient des personnes connues et demeurant dans cette capitale, sont autant de méfaits dont, depuis longtemps, a été accusée cette Administration ». Il ne serait pas nécessaire de revenir beaucoup d'années en arrière, pour signaler nombre d'actes semblables commis dans les bureaux de l'intérieur.

à la recherche de quelque voyageur de sa connaissance qui se chargeait de remettre à destination lettres, valeurs et petits paquets. Pareil système, pratiqué sur une grande échelle, cause une perte importante à l'Administration, mais la confiance ne s'impose pas, et n'augmentera guère tant que le Gouvernement Fédéral ne se décidera pas à réorganiser le service de la Poste, en Amazonie, d'une façon plus en accord avec l'importance économique générale de la région.

Malgré les sommes fabuleuses versées par les Etats de Pará et d'Amazonas à la Fédération, celle-ci, ne possède, ni à Belem, ni à Manáos, un édifice propre où loger les bureaux de l'Administration des Postes; ils sont tant bien que mal campés dans des locaux pris en location à court terme et dont ils déménagent périodiquement avec armes et bagages. Il va sans dire que la rapidité et la bonne exécution des services souffrent beaucoup du manque d'une installation spéciale dans des centres aussi importants que ces deux grands ports où se fait le classement des correspondances destinées à tous les points du vaste territoire de chacun des Etats Amazoniens. Même dans le Bas-Amazone, bien desservi par de nombreux bateaux, les retards apportés au tri du courrier d'Europe sont des plus gênants, car il n'est acheminé de Belem que peu à peu, par deux ou trois bateaux successifs, les dernières parcelles n'arrivant à destination que 10 à 12 jours après le passage du paquebot vers Manáos. Il y a toujours un très fort déchet sur les imprimés, principalement les journaux et revues illustrées.

Ni à Manáos, ni à Belem, villes pourtant de grande étendue, on ne connaît les boîtes ou les bureaux de quartier; c'est à la Poste centrale que doit être déposée la moindre lettre. On y fait de façon intermittente, la distribution à domicile, mais les personnes qui reçoivent beaucoup de correspondance préfèrent louer à la poste un des casiers numérotés destinés à cet usage, dont ils gardent la double-clef et où ils vont chercher eux-mêmes lettres et imprimés qu'y déposent les employés du bureau au fur et à mesure de l'arrivée des courriers; c'est peu commode, mais plus sûr.

Dans les petites villes de l'intérieur, le personnel des Postes n'appartient pas d'une façon permanente à l'Administration : le service est confié temporairement à la personne qui, parmi les candidats à l'emploi d'agent local, a pu s'assurer la protection politique nécessaire et suffisante; l'installation du bureau est des plus primitives, entièrement laissée à la disposition du dit agent, et, comme l'indemnité de logement est infime, celui-ci se borne à adapter plus ou moins à ce nouveau genre de négoce une pièce quelconque ou même un simple corridor de son habitation particulière ou de sa maison de commerce; le mobilier fourni est rudimentaire pour ne pas dire nul, de telle façon qu'avec la meilleure bonne volonté du monde il est impossible que le travail se fasse avec ordre et méthode; pour le tri, c'est tout bonnement sur le sol diversement souillé, qu'au mépris de toute hygiène, sont vidés les sacs du courrier. La distribution est faite au petit bonheur; c'est une affaire de chance de ne rien perdre. Quant à ceux qui habitent loin des chefs-lieux de Municipes, les bateaux qui font de très nombreuses escales laissent leurs lettres, en passant, dans quelque maison plus ou moins voisine de la leur; si le dépositaire fortuit est aimable et consciencieux, il les fait parvenir à leur adresse quand l'occasion s'en présente, mais s'il est négligent, il les oublie dans un coin, sans aucune responsabilité et sans contrôle.

D'ailleurs la rémunération des Agents est tellement mesquine et payée de façon tellement irrégulière, qu'en raison de l'extraordinaire cherté de la vie dans le pays, il leur est impossible de s'occuper exclusivement de leur emploi; c'est ce qui explique pourquoi la chasse et la pêche ont encore une influence notoire sur les heures d'ouverture de bien des petits bureaux; le public qui trouve visage de bois plus souvent qu'à son tour, est indulgent pour un manque si naturel de ponctualité. Il est certain que le contribuable grincheux risquerait fort d'ailleurs d'être mis à l'index et de se voir réduit à la portion congrue en fait de correspondance.

Bien que faisant partie de l'Union Postale, le Brésil n'échange de colis postaux avec les autres nations que par deux ou trois

ports privilégiés des Etats du Sud; s'entêtant à agir comme s'il pouvait vivre, isolé du reste du monde, de ressources qu'il ne possède pas encore, et ne recherchant l'équilibre de ses finances que dans le revenu de ses douanes, il en arrive au contre-sens de préférer ne pas importer plutôt que de paraître faire la moindre concession sur le chapitre des importations.

Il serait cependant facile d'organiser pareil service à Belem et à Mánaos, avec faculté de faire suivre jusqu'aux principaux bureaux de l'intérieur où serait exercée la fiscalisation nécessaire. L'avantage serait surtout appréciable pour le planteur ou le « fazendeiro » qui désirent faire venir périodiquement d'Europe ou d'Amérique semences, plaques et papiers photographiques, etc., etc., qui ne peuvent supporter sans préjudice les formalités si longues de la douane, ou simplement livres, pièces de machines, et autres menus objets, quand il n'a pas, dans l'une des Capitales, un correspondant chargé de recevoir ses colis en douane et de les lui réexpédier.

Veiller à la suppression des irrégularités qui embarrassent encore le fonctionnement des Postes et installer décemment ses bureaux dans toute la région, est une des compensations que l'Union Brésilienne doit bien à ses « colonies » si productives du Pará et d'Amazonas.

Il n'y a pas longtemps que les communications télégraphiques sont assurées d'une façon permanente entre Belem et Manáos. On tenta d'abord plusieurs fois d'établir une ligne terrestre entre des deux villes, avec stations intermédiaires dans les bourgades riveraines de l'Amazone. Sa construction fut entreprise dès 1891 sur la rive gauche du Fleuve, mais ne fut pas menée à bonne fin pour des raisons absolument étrangères à la question technique; les travaux quoique très avancés dans quelques sections furent abandonnés et bonne partie du matériel gît encore sous le fourré qui a fait disparaître jusqu'aux dernières traces de la grande route que l'on ouvrit alors au travers de la forêt marginale.

Quelques années plus tard le Gouvernement Fédéral con-

tracta avec la Compagnie Siemens de Londres, l'établissement d'un câble sub-fluvial dont le lancement s'effectua sans difficultés en 1896 (1), mais la communication, enfin établie entre les deux capitales, ne fut pas de longue durée. Bientôt la ligne fut rompue en plusieurs endroits, et, bien que la Compagnie entretint constamment dans l'Amazone un navire uniquement occupé aux réparations du câble, il sembla démontré que la conservation de celui-ci était impossible dans certains parages où la violence du courant et les mouvements du fond amenaient sans cesse de nouvelles ruptures.

En 1899, l'Etat de l'Amazonas tenta de nouveau, pour son compte, la construction d'une ligne terrestre, mais comme il ne s'était pas, au préalable, entendu avec l'Etat du Pará pour mener de front les travaux sur toute l'étendue du tracé, le tronçon établi, d'ailleurs sans grand soin dans le choix des terrains traversés, ne fut jamais prolongé, et ne tarda pas à être abandonné encore une fois.

Depuis, la « The Amazon Telegraph Cy Ld. » a doublé la ligne sub-fluviale de Belem à Manáos (février 1911), a renforcé considérablement les parties voisines des points d'atterrissage, a, dans les sections trop exposées, fait passer le câble par terre, profondément enterré dans le sol, le long de la rive ; le service se fait maintenant avec la régularité désirable et donnerait toute satisfaction au public si le coût de transmission des télégrammes n'était absolument exorbitant (3 francs de Belem à Manáos par mot) (2), malgré la subvention annuelle de 17.125 livres sterling (431.000 francs) que la Compagnie reçoit du Gouvernement Fédéral.

Les stations intermédiaires desservies par le câble sont : Curralinho, Ant° Lemos, Gurupá, Monte Alegre, Santarem, Obidos, Parintins, Itacoatiara, et Amatary.

(1) La pose du câble a été effectuée par le vapeur « Faraday ».

(2) En 1916, le câble a été plusieurs fois coupé en amont de Obidos, près de la bouche du lac de Sucurijù, et en aval de la même ville, à l'endroit dénommé Patacho, non loin de la bouche du « Lago Grande ». Ces coupures ont été pratiquées chaque fois sur des parties du câble enterrées et ne pouvaient être l'œuvre que d'agents à la solde de l'Allemagne.

Des lignes secondaires relient les câbles principaux aux petites villes de Cametá (Rio Tocantins), Pinheiro et Mosqueiro, Chaves (Ile de Marajó), Macapá e Mazagão, et Alemquer.

Enfin l'on a depuis quelques années installé en Amazonie un certain nombre de stations de télégraphie sans fil. Les premières, de Belem, Santarem et Manáos, furent montées par H. R. Mardock (1901) et rachetées par l'Amazon Wireless Telegraph and Telephone C°; le Gouvernement Fédéral les a ensuite prises à sa charge (1913). Depuis lors, le fonctionnement de ces postes est devenu de plus en plus défectueux; les télégrammes administratifs qui, de Rio de Janeiro, sont maintenant envoyés de préférence par la voie du sans-fil, arrivent toujours à Manáos avec des retards considérables, parfois de trente jours, et même plus! Nous avons pu constater personnellement le désordre qui régnait dans ce service en 1913-1914.

En fin 1914, le Président de l'Association Commerciale de Manáos demande qu'une décision de douane lui soit communiquée de Rio par la Western Telegraph Cy, attendu que les radiogrammes n'arrivent habituellement qu'avec 30 jours de retard (Bulletin de l'Association Commerciale de Manáos du 10 décembre 1914). Les radiogrammes portent toujours l'annotation : retardé pour motif de mauvais temps, de sorte qu'il n'y a rien à réclamer.

Actuellement, des postes de sans-fil maintiennent très irrégulièrement les communications entre Manáos et Porto-Velho, point initial du chemin de fer de Madeira-Mamoré, et entre Manáos et les centres principaux du Territoire Fédéral (1). Les stations de Manáos et de Porto-Velho, installées par la Compagnie du Madeira-Mamoré, sont du système Marconi et de 50 kilowatts (moteurs à vapeur); les autres sont de la Telefunken, et de 9 kilowatts seulement (moteurs à explosion).

(1) En 1917, le commerce de Manáos se plaignait encore de retards incessants et exagérés dans les communications, un télégramme mettant jusqu'à 60 jours (!) de l'Acre à Belem.

Stations de T. S. F. en Amazonie.

Belem, Santarem, Manáos, Porto-Velho, Senna Madureira, Alto Purus, Cruzeiro do Sul, Juruá, Tarauacá, Xapury, Acre, Rio Branco (1).

DISTANCES ENTRE LES STATIONS
(*En kilomètres.*)

De Belem à Santarem	715
Santarem à Manáos	585
Manáos à Porto-Velho (r. Madeira)	810
— Senna-Madureira (r. Purus)	1.155
— Cruzeiro do Sul (r. Juruá)	1.450
Porto-Velho à Senna Madureira	455
— Rio Branco (r. Acre)	355
Rio Branco à Xapury (r. Acre)	155
Rio Branco à Senna Madureira	130
Senna Madureira à Tarauacá (r. Juruá)	235
Tarauacá à Cruzeiro do Sul	200

La taxe des télégrammes par T. S. F. est de 600 reis, plus 600 reis par mot, entre Belem, Santarem ou Manáos et n'importe quelle station des Territoires d'Acre, Purus et Juruá. Pour le district radiotélégraphique de l'Etat d'Amazonas, le nombre des radiogrammes transmis et reçus par les diverses stations a été : en 1914 : 52.327 avec 1.296.255 mots ; en 1915 : de 59.218 avec 1.391.212 mots; en 1916 : 65.114 avec 1.438.563 mots.

Les communications télégraphiques entre Belem, les Etats-Unis et l'Europe sont assurées par un câble de la « Western Telegraph Cy » (via Pernambuco — I. de Madère) et par un câble de la « Compagnie française des câbles télégraphiques » qui aboutit à Salinas et dont le service est fait, de Belem à Salinas, par l'intermédiaire de la ligne télégraphique terrestre nationale; ce dernier câble touche à Cayenne et aux Antilles.

En 1907, le Gouvernement Fédéral chargea le Colonel du

(1) En Août 1916, sont arrivées les machines pour le poste radio-télégraphique de Labrea (Purus).

Génie Candido Mariano da Silva Rondon (1) de construire une ligne télégraphique reliant directement Rio de Janeiro au Territoire Fédéral (Haut Purus, Acre et Haut Juruá). Le tracé projeté s'étendait en grande partie au travers de régions absolument inconnues, couvertes par la forêt et habitées par des tribus guerrières dont les dispositions hostiles avaient fait reculer plusieurs tentatives de pénétration. Avec un courage calme et persévérant, une science parfaite, une habileté et une énergie peu communes, le Colonel Rondon sut vaincre tous les obstacles et mener à bien la difficile entreprise, sans jamais user de violence. La construction de la ligne, de Cuyabá à San Antonio du Madeira, fut terminée en fin 1914, ce dernier point communiquant déjà avec l'Acre par T. S. F. La longue odyssée de l'expédition Rondon peut compter parmi les plus belles explorations réalisées jusqu'à ce jour; au mérite d'avoir révélé au pays la valeur économique de contrées immenses, le vaillant chef a su, avec l'aide de ses collaborateurs dévoués, joindre celui, non moins grand, de pacifier toutes les régions traversées et d'établir, avec de nombreuses populations indigènes, des relations suivies qui permettront de les amener rapidement à une civilisation moins rudimentaire et de les faire participer à la vie nationale.

La distance de Rio de Janeiro à Cuyabá (Matto-Grosso) est de 2.700 kilomètres; celle de Cuyabá à San Antonio du Madeira, de 1.500 kilomètres.

(1) Le Colonel Brésilien C. M. da S. Rondon, est né le 5 Mai 1865 à Mimoso, près de Cuyabá (E. de Matto-Grosso.

NOTIONS D'HYGIÈNE
à l'usage du voyageur en Amazonie.

Le jeune homme qui aura décidé d'aller exercer son activité en Amazonie ne consultera pas toujours les traités généraux de médecine tropicale, ou, s'il le fait, à moins de posséder déjà quelques connaissances spéciales, il risquera fort de se perdre au milieu de l'accumulation des détails trop techniques. Il n'est donc pas inutile de donner un résumé des préceptes les plus usuels, établis par ceux qui ont fait une étude approfondie de l'hygiène dans les pays chauds et dont l'application nous paraît, d'après notre expérience propre, particulièrement opportune en Amazonie tropicale. Ce sera l'occasion de combattre encore une fois la légende qui voudrait faire d'un simple voyage dans les régions équatoriales une expédition hasardeuse dont on n'a quelque chance de revenir que grâce à un ensemble compliqué de précautions minutieuses.

On peut parfaitement venir en Amazonie et y passer quelque temps sans jamais penser à suivre les règles rigoureuses d'un régime quelconque ; il est probable qu'en dépit de pareille insouciance, on y jouira d'une santé parfaite et que l'on regagnera l'Europe en ne conservant du climat tropical, que le vague souvenir, bien vite atténué par les impressions diverses de la traversée, d'un soleil très chaud, d'une humidité de bain turc provoquant des sueurs profuses, et de moustiques importuns aux cuisantes piqûres; cependant, on ne peut nier que, durant un voyage, si rapide qu'il soit, à Belem ou à Manáos, l'orga-

nisme de l'Européen, se trouvant soumis à l'action d'un ambiant très différent de celui qui lui est habituel, est exposé à des influences morbides nouvelles, et, sans rien exagérer, il ne convient pas que le passant lui-même fasse fi d'un certain nombre de précautions très simples qu'en tous cas l'on se trouvera bien d'observer scrupuleusement si l'on doit faire un séjour de quelque durée dans le pays, ou s'y établir définitivement.

On commencera par éviter, à l'arrivée, tout ce qui pourrait altérer, même momentanément, l'état de santé général, affaiblir le corps et le rendre moins apte à supporter l'ébranlement inévitable qui provient du brusque changement de climat. C'est dans ce but que l'on recommande la plus grande sobriété, aussi bien durant la traversée qu'après le débarquement.

La question du vêtement n'a pas l'importance qu'on lui attribue; pour la ville on peut parfaitement faire usage du drap léger. Si l'on doit s'exposer beaucoup au soleil, les tissus blancs sont cependant préférables, car ce sont ceux qui absorbent le moins de chaleur. Dès que l'on est exposé à transpirer abondamment, il faut s'en tenir aux vêtements qui peuvent être lavés fréquemment, ceux de lin sont les plus frais, mais ils exposent à des refroidissements; pour la marche, ou tout exercice qui provoque la transpiration, le coton vaut mieux, surtout pour le linge de corps; l'usage d'une ceinture de laine fine et large, placée par dessus la culotte, est très recommandable et l'on s'y habitue parfaitement malgré la chaleur. Nous avons vu que l'on n'emploie guère le casque d'aloès auquel on préfère tout bonnement le chapeau de paille commun.

L'élévation continue de la température atmosphérique exerce tout d'abord sur le nouvel arrivé une action excitatrice très marquée de tous les organes et de toutes les fonctions. Des sueurs profuses, surtout durant le sommeil, produisent bientôt une légère irritation de la peau qui se manifeste par une éruption de petits boutons rouges, prurigineux, que l'on désigne sous le nom de bourbouilles (en port. *brotoejas*) et que des bains fréquents et l'usage de boissons aqueuses (limonades), de préférence aux boissons alcoolisées, auront vite fait disparaître.

L'air se trouvant raréfié par la chaleur, la respiration s'accélère, la fréquence du pouls augmente et atteint jusqu'à 84 pulsations par minute; la température du corps s'élève de 1° et quelquefois 2° (varie alors entre 37°6 et 38°2); la peau, sous l'influence de la lumière, se couvre de hâle; l'appétit diminue, tandis que la soif s'exagère en proportion de l'importance de la transpiration.

Au bout d'un certain temps de séjour, à l'excitation première succède un notable affaissement : la respiration se ralentit et la température du corps s'abaisse un peu en raison de la dilatation de l'air et de la moindre tension de l'oxygène qui diminuent la combustion pulmonaire; elle reste cependant légèrement supérieure à la normale en pays tempéré; l'élimination des matériaux de dénutrition se fait moins bien et ceux-ci viennent engorger le foie qui se congestionne. La suractivité de la peau persiste seule, mais souvent, par compensation, les sécrétions des muqueuses digestives se ralentissent, d'où résultent de fréquentes dyspepsies. Le sang s'appauvrit par diminution des globules rouges; par contre, les globules blancs augmentent et le système lymphatique se développe, d'où résulte un affaiblissement marqué du système musculaire.

« L'innervation devient paresseuse sous les tropiques; l'action réflexe est moins prompte, l'attention a moins de ressort, l'intelligence est plus lente à concevoir, moins disposée à réagir, moins excitable, moins maîtresse d'elle-même; la mémoire surtout s'émousse pour ainsi dire. (D[r] Ad. Nicolas, *Guide hygiénique dans l'Afrique centrale*). Parfois l'irritabilité augmente à l'excès. Un retour périodique aux régions tempérées est indispensable à l'Européen pour rendre à son organisme toute sa vigueur, toute son activité et pour redonner au moral une nouvelle trempe.

Nous avons dit que l'exagération de la soif et la perte de l'appétit étaient le résultat inévitable du séjour dans les pays chauds; il est de toute nécessité de ne pas obéir aveuglément aux impulsions anormales de l'organisme. Le précepte le plus important de l'hygiène alimentaire est : « Manger quand même

et ne pas boire dans l'intervalle des repas ». (Dr Ad. Nicolas).

Plus on boit, plus les sueurs sont copieuses et d'une façon tellement disproportionnée que la soif en est augmentée. Le meilleur moyen de se délivrer bien vite de ce besoin de boissons abondantes est de résister tout d'abord à la soif ; au bout de quelques jours, les sueurs diminuent et l'équilibre s'établit. D'ailleurs, s'il ne s'agit que de rafraîchir la muqueuse buccale desséchée, on y arrive parfaitement avec un simple gargarisme d'eau pure.

Règle générale, ne pas boire en cours de marche, ou boire à petits coups, lentement; l'absorption d'un liquide relativement froid, comme l'eau des ruisseaux de la forêt, quand le corps est échauffé et couvert de sueur, peut être dangereuse. Le plus souvent, d'ailleurs, l'eau que l'on rencontre en route n'est pas de bonne qualité, et il vaut mieux être habitué à s'en passer pour ne pas souffrir de la privation, ni s'exposer, sans nécessité absolue, aux conséquences parfois dangereuses de l'absorption d'un liquide douteux. A l'arrivée, si l'on est fatigué, une boisson chaude, du thé ou un grog, est ce qu'il y a de meilleur ; elle désaltère et rafraîchit mieux qu'une boisson froide et n'augmente pas la transpiration.

L'eau de pluie est fade et indigeste, parce qu'elle ne contient que très peu de matières salines; par contre, elle s'est souillée en traversant l'atmosphère, d'une grande quantité de matières organiques et s'altère rapidement. Si l'on est obligé de faire usage de l'eau de pluie comme boisson, il faut la recueillir à la fin des orages seulement.

L'eau de source est généralement de bonne qualité, principalement dans les terrains d'alluvion où elle traverse des sables siliceux; en Amazonie, elle contient fréquemment une forte dose de chlorure de sodium, de chlorure de magnésium et d'autres sels qui lui donnent une saveur désagréable, quand ils ne la rendent pas complètement imbuvable.

L'eau de l'Amazone, est trouble, fortement chargée de matières terreuses eu suspension, mais naturellement purifiée par une insolation prolongée, elle est toujours bonne à boire,

surtout si on peut la laisser reposer d'un jour à l'autre. L'eau de la plupart des affluents n'est dangereuse qu'au commencement de la saison des pluies. Les eaux des mares et des ruisseaux rendus stagnants pendant la saison sèche sont empoisonnées par la fermentation des matières végétales qui y baignent; la crue annuelle de la rivière en inondant les terres basses entraîne ces eaux corrompues, et c'est à cette époque que les fièvres et les maladies intestinales se manifestent avec une plus grande fréquence. La couleur des eaux n'influe en rien sur leur qualité : des eaux très claires sont parfois nocives, d'autres, troubles, ou fortement colorées, peuvent être bues impunément. Les eaux stagnantes colorées en brun par la décomposition des matières organiques engendrent souvent des maladies intestinales; on ne doit en faire usage que si l'on y constate la présence de poissons.

Nous avons déjà eu l'occasion de citer diverses plantes qui, dans la forêt, peuvent fournir au voyageur ou au chasseur de l'eau parfaitement potable.

Pour rafraîchir l'eau, on enveloppe de linges mouillés les vases qui la contiennent et on les laisse pendant quelque temps dans un courant d'air, à l'ombre.

Dans les habitations, on fait usage comme réservoirs d'eau à boire de pots en terre poreuse où elle se conserve toujours fraîche. Il faut avoir soin de les nettoyer fréquemment pour enlever les dépôts qui bouchent les pores et, entrant en fermentation, souilleraient le liquide qu'on y verserait ensuite.

Pour tenir au frais le vin, la bière, etc., nous faisons fabriquer des vases en terre poreuse, cylindriques, hauts de 25 à 30 centimètres, d'un diamètre intérieur de 9 à 10 centimètres dans lesquels on introduit les bouteilles et que l'on achève ensuite de remplir avec de l'eau; le tout est placé à l'ombre (1), dans un courant d'air; ce système, basé sur le même principe que l'emploi des linges mouillés, les remplace avantageusement.

(1) Et non au soleil, comme le recommandent la plupart des auteurs.

On peut abaisser beaucoup la température d'une boisson en plaçant le vase qui la contient dans un récipient entouré d'une gaîne peu conductrice de la chaleur (double enveloppe bourrée de sciure de bois, de coton, etc., et à demi-rempli d'eau dans laquelle on fait dissoudre, en l'agitant constamment, de l'azotate d'ammoniaque pulvérisé (1); un mélange de poids égaux d'eau et d'azotate d'ammoniaque fait descendre la température de 16°. La même quantité de sel peut durer indéfiniment; on le récupère chaque fois en faisant bouillir la solution sur un coin du fourneau de cuisine jusqu'à consistance sirupeuse, la retirant alors du feu et l'agitant durant quelques minutes avec une baguette pour l'empêcher de se prendre en bloc par refroidissement.

On a de la glace à volonté, à Belem et à Manáos, et on en trouve à bord de presque tous les bateaux à vapeur et même dans plusieurs petites villes de l'intérieur. Le nouvel arrivé est naturellement porté à en faire un usage immodéré; il y a là un péril sérieux contre lequel on ne peut le mettre trop en garde. A dire vrai, l'habitant des pays chauds, et à plus forte raison le voyageur qui ne fait qu'y passer, ne devraient jamais consommer des boissons glacées, le plaisir momentané qu'elles procurent risquant fort d'être tôt ou tard payé beaucoup trop cher par les maladies aiguës ou chroniques dont elles provoquent l'apparition. A la température de 15° C., une boisson semble déjà froide, relativement à la température extérieure; c'est une limite que l'on ne devrait pas dépasser.

Quand l'eau est boueuse, on peut la clarifier rapidement en y ajoutant un peu d'alun (0 gr. 05 à 0 gr. 10, par litre); les matières terreuses se réunissent en grumeaux qui tombent rapidement au fond et, par décantation, on obtient, en 1 heure ou 2 une eau parfaitement limpide et potable si l'on n'a pas ajouté un excès d'alun. Les eaux croupies, chargées de matières organiques, peuvent être purifiées par addition d'une très petite quantité de permanganate de potasse, ou mieux encore, de per-

(1) L'azote d'ammoniaque impur vaut à peine 1 fr. 50 le kilogramme.

manganate de chaux; on attend que la coloration rose ait disparu.

L'usage des filtres en charbon aggloméré est excellent et devrait être généralisé. Si l'eau est très trouble et bouche rapidement les pores du filtre, on a soin de la laisser d'abord reposer quelque temps, ou même de la traiter par l'alun, et de la décanter avant de la filtrer.

Les boissons alcooliques doivent être prises avec beaucoup de modération. Si l'on en fait usage afin de provoquer une réaction, quand on reste exposé longtemps à la pluie, ou qu'on est obligé de se baigner dans de l'eau trop froide, l'eau-de-vie naturelle et faible, ou la « cachaça » du pays, sont supérieures à toutes les liqueurs.

Le vin de raisin est un tonique agréable en cas de fatigue, de maladie; même habituel, son usage modéré ne peut avoir que des avantages.

Le thé, le café et le chocolat, pris sans excès, sont des boissons excellentes, toniques et nourrissantes.

La perte de l'appétit et la paresse de l'estomac font vite prendre au nouvel arrivé l'habitude d'user des condiments acides et âcres tant appréciés des gens du pays. L'ail, l'oignon, la moutarde, les cornichons, n'ont aucune action nocive sur l'estomac; le piment (capsicum), dont on abuse souvent, est moins inoffensif; il doit être employé avec mesure pour que son usage ne vienne pas altérer la sensibilité des muqueuses de l'estomac et donner origine à la dyspepsie.

Le régime végétal est le meilleur dans les pays chauds, mais il est difficile à appliquer en raison du peu de développement de la culture maraîchère. Au colon sédentaire, on ne saurait trop recommander la culture des légumes qui devraient faire la base de sa nourriture. Le voyageur, malheureusement, ne pourra pas choisir ses aliments; il lui faudra souvent recourir aux conserves ou aux viandes séchées, salées ou fumées, à la longue toujours plus ou moins nuisibles à la santé, mais il s'habituera à tirer parti des ressources propres du pays; grâce à la chasse et à la pêche, il se procurera de bonnes viandes

fraîches et dans la forêt, les fruits ne sont pas rares qui l'aideront à varier son ordinaire.

Parmi les fruits cultivés, la banane est peut-être le plus inoffensif et le plus utile de ceux qui se rencontrent dans les régions tropicales. De même, l'abacate, le maracujá, le cajú, sont des fruits sains à toute heure; l'orange, l'ananas, la mangue ne devront pas être absorbés le soir. En général, les fruits aqueux et acides devront être préférés le matin et évités la nuit.

D'après le Dr Ad. Nicolas, la meilleure distribution des repas, pour le résident, sera la suivante :

1° Au lever, boire un verre d'eau additionnée d'un peu de vin et de sucre pour réparer les pertes sudorales de la nuit sans provoquer la transpiration à cause de la fraîcheur du matin.

2° Vers 8 heures, premier repas légèrement substantiel : thé, café ou chocolat avec un peu de pain ou de biscuit.

3° A 11 heures, déjeuner léger.

4° A 6 heures du soir, diner. Ce sera le repas le plus substantiel.

5° A 8 heures. Thé léger.

Quant au voyageur qui s'arrête pour manger quand les incidents de la marche le lui permettent, il devra cependant chercher à régler ses heures de repas, comme ses heures de marche et de repos. Son premier déjeuner, entre le lever et l'heure du départ, vers 6 heures du matin, doit être assez substantiel pour lui permettre de résister à la fatigue; le deuxième déjeuner se fait vers 10 heures; on mange à son appétit, sans perdre de vue qu'un repas trop copieux alourdit les jambes et l'esprit, et provoque la soif. Le repas sérieux sera celui du soir, après le bain; on le complétera avantageusement dans la soirée par une tasse de thé.

Dans les premiers temps de séjour, il faut éviter avec soin tout exercice violent. Une fois mieux habitué à la température ambiante, une vie active est, sous les tropiques plus que partout ailleurs, le meilleur préservatif contre la maladie.

On a beaucoup parlé de la sieste; elle a un grand inconvé-

nient, c'est de devenir bien vite, par habitude un besoin impérieux. En elle-même elle n'est pas nuisible si elle est de courte durée, faite dans la position horizontale, et non assise, dans un endroit frais et bien aéré, en dépouillant tous les vêtements qui pourraient occasionner quelque gêne. Supprimer la sieste si elle provoque une transpiration abondante et la moindre sensation de lourdeur dans la tête, persistant après le réveil. Le hamac est, même pour le sommeil de la nuit, le meilleur système de couchage, le plus frais et le plus commode; nous ne saurions trop recommander l'usage habituel de la moustiquaire. Hamacs et moustiquaires fabriqués dans le pays même sont bien préférables à ceux que l'on pourrait se procurer en Europe.

Le travail d'esprit aux heures les plus chaudes de la journée doit être évité le plus possible.

L'usage journalier de bains froids est une habitude nécessaire; ils rafraîchissent le corps et tonifient l'organisme. A la maison, la meilleure heure du bain est au lever : un bain douche de 5 à 10 minutes sera le plus agréable et le plus sain. En voyage, on devra s'habituer à se baigner au campement, le soir, avant le repas, afin de nettoyer le corps des poussières et des parasites ramassés pendant la journée. Après de grandes fatigues, des frictions sur la colonne vertébrale avec de l'eau acidulée de vinaigre ou de jus de citron produisent un bien-être immédiat.

Pendant les marches au soleil, il ne convient pas de se laver le visage à l'eau fraîche et d'enlever ainsi la matière sébacée qui protège la peau. Quand la réverbération est forte, en particulier durant de longs voyages en canot sur de grands cours d'eau ou des lacs, on se trouve bien d'user de lunettes à verres bleus ou gris de fumée, très légèrement teintés (n° 2 ou 3), absolument purs de toute nuance violette ; on évite ainsi des ophtalmies douloureuses et gênantes.

L'expérience prouve que la disposition à contracter les fièvres paludéennes est plus grande à l'arrivée dans la région malsaine et au départ. L'usage de la quinine comme moyen prophylactique a donné d'excellents résultats. A l'arrivée dans les régions

suspectes, on prend 15 à 20 centigrammes de bisulfite ou de bromhydrate de quinine ; on continue cette dose pendant 3 ou 4 jours après l'arrivée, et on procède de même au départ. Au cours d'un voyage suivi on se contentera de prendre 10 centigrammes de quinine tous les deux jours au commencement de la saison des pluies et durant la baisse des eaux. L'abus de la quinine donnerait lieu à l'assuétude et à des troubles nerveux (ivresse quinique). L'immunité contre le paludisme n'existe pas ; en voyage, l'indigène y est tout aussi exposé que l'Européen; à peine y a-t-il, après un long séjour dans une même région, une certaine accoutumance de l'organisme à l'ambiance qui le rend moins sujet aux infections aigües.

LA PROPRIÉTÉ FONCIÈRE EN AMAZONIE

La propriété foncière est entourée d'autant de garanties au Brésil qu'en France, mais il ne faut pas confondre la véritable propriété, dûment reconnue par sentence judiciaire ou administrative, définitive, inattaquable, avec le simple droit de « posse » ou d'occupation, qui, lui, n'est que provisoire et essentiellement contestable.

Avant la proclamation de la République (1889), n'importe qui, trouvant de son goût un terrain inoccupé, pouvait en prendre possession, le défricher, y construire sa maison, et s'y installer à titre définitif, sans plus se préoccuper de toute espèce de formalité. La nouvelle législation a posé comme principe que toutes les terres vacantes étaient propriété de l'Etat, mais en reconnaissant les droits déjà acquis. Tous ceux qui pouvaient prouver avoir été en possession d'un lot de terrain au moins durant cinq ans avant 1889, sans interruption et sans contestation aucune, furent admis à demander, moyennant certaines formalités, la confirmation légale de leur droit de propriété.

Il peut arriver que le même lot soit alors réclamé par différentes personnes, la date de la première occupation étant parfois difficile à établir, et, sans aucun doute, les intrigues politiques ont quelquefois fait favoriser un intrus au détriment du véritable ayant droit. De même, quand l'Etat est sollicité par un particulier pour l'achat d'un terrain, il lui accorde tout d'abord un titre provisoire de concession, et il est arrivé plus d'une fois que toute la publicité désirable n'ayant pas été donnée à cet

acte, plus tard, au moment de la démarcation du lot, qui ne peut passer inaperçue, des réclamations ont surgi de la part de ceux qui se prétendaient spoliés par cette vente de terres sur lesquelles ils exerçaient déjà le droit de « posse ». Ces irrégularités ont été la source de nombreux conflits.

C'est ce qui se produit assez souvent quand il s'agit de « castanhaes » et de « seringaes » de découverte récente, situés dans le haut des affluents de l'Amazone, où chacun dispute fébrilement, et par tous les moyens, la possession des parties les plus riches de la forêt, loin de tout centre administratif, dans des régions où l'action de la justice est encore illusoire et où la prévarication et l'abus, qui sont de règle, rendent presque toujours inaccessible au faible le moindre recours aux autorités locales.

Cependant la population est elle-même la plus coupable de l'état confus dans lequel se trouve encore la séparation entre la propriété particulière et celle de l'Etat, par la négligence excessive qu'elle met à faire régulariser devant la loi la situation des terres occupées ; elle oblige ainsi le Gouvernement à accorder sans cesse de nouveaux délais pour la démarcation des propriétés, qui doit être faite par des ingénieurs ou des géomètres agréés par l'Administration, et avant laquelle ne peut être expédié aucun « titre définitif ».

En réalité, le propriétaire sérieux qui s'est conformé, sans plus attendre, aux prescriptions de la législation en vigueur, jouit tranquillement de son bien sans aucune crainte de voir jamais porter atteinte à ses droits. Celui qui veut acquérir une fazenda, une cacaoyère ou un seringal en exploitation, peut facilement vérifier la valeur des titres qui lui sont présentés, et rien n'empêche celui qui, de bonne foi, prétend acheter à l'Etat une certaine étendue de forêt ou de prairie naturelle de se rendre compte tout d'abord de leur disponibilité.

Après paiement des impôts de transmission de propriété, les actes de vente et d'achat passés par devant notaire ont toute force légale; leur inscription sur un registre spécial, créé à cet effet depuis quelques années, ajoute encore aux garanties qu'ils offraient déjà.

Il est difficile de donner des informations de quelque exactitude sur le prix des propriétés particulières en Amazonie, très variable suivant les multiples conditions qu'elles peuvent présenter et suivant les régions si différentes de l'immense bassin. Nous dirons seulement, à titre de simple indication que l'on peut évaluer une cacaoyère à raison de 1.000 à 2.500 reis par pied de cacaoyer fructifère et qu'un seringal se paye de 500.000 à 1.000.000 reis par estrada de 120 à 150 heveas. Un terrain mixte pour fazenda, comprenant bois et prairie naturelle, vaut de 15.000 à 80.000 reis l'hectare, non inclus, bien entendu, les travaux exécutés pour son amélioration, ni les constructions qu'on y a élevées.

Dans l'Etat du Pará, le prix des terres vacantes est réglé comme il suit (Loi n° 1.108 du 6 novembre 1909. Art. 18).

1° 100.000 reis pour des terrains dont l'étendue n'est pas supérieure à 100 hectares.

2° De 101 à 1.000 hectares, 1.300 reis par hectare; de 1.001 à 2.000 hectares, 1.500 reis par hectare; de 2.001 à 3.000 hectares, 1.700 reis, et ainsi progressivement, en augmentant de 200 reis par hectare, pour chaque millier d'hectares ou fraction.

Le prix sera doublé pour les terrains destinés à l'industrie extractive. La « Loi des terres » précédente (n° 82 du 15 septembre 1892) stipulait que, par contre, le prix des terrains situés à une distance supérieure à 6 kilomètres des rives d'un cours d'eau navigable ou du passage d'une voie ferrée, serait diminué de 50 p. 100; il y aurait intérêt à remettre en vigueur une mesure aussi juste si l'on tient à encourager un peu la colonisation de l'intérieur du pays que le manque de moyens de transport rend déjà si coûteuse.

La Loi n° 1.272 du 19 novembre 1912 a créé l'impôt territorial, mais on n'en a pas encore commencé l'application. Il consiste en une taxe annuelle fixe de 20 reis par hectare de terrain, quelles que soient sa nature et son application, s'il est situé dans la zone de 40 kilomètres de largeur qui s'étend en bordure de toute voie ferrée, route, canal ou rivière navigables et de 10 reis seulement par hectare si le terrain est situé au

delà de cette zone. En principe, cet impôt devra remplacer ceux qui frappent l'exportation du cacao, ceux de débarquement et de consommation des produits provenant des autres Etats de l'Union et enfin permettre une réduction des droits de sortie du caoutchouc.

Dans l'Amazonas, les prix des lots vendus par l'Etat sont ainsi fixés : (Décret n° 169 du 1er juillet 1897) :

1° *En bordure des routes ou voies navigables* :

Pour l'agriculture, jusqu'à 600 hectares.	800	reis.
— de 800 à 1.200 —	1.000	—
Pour l'industrie extractive, jusqu'à 1.200 hectares.	1.000	—
Pour l'industrie extractive, de 1.200 à 2.000 hectares.	2.000	—
Pour l'élevage, jusqu'à 2.000 hectares.	400	—
— de 2.000 à 3.000 —	600	—

2° *Loin des routes et voies navigables* :

Pour l'agriculture, jusqu'à 1.200 hectares.	500	reis.
— de 1.200 à 2.500 —	800	—
Pour l'industrie extractive, jusqu'à 6.400 hectares.	500	—
Pour l'industrie extractive, de 6.400 à 10.000 hectares.	800	—
Pour l'élevage, jusqu'à 4.800 hectares.	300	—
— de 4.800 à 14.400 —	500	—

Ce tarif tient beaucoup mieux compte que celui du Pará des véritables conditions dans lesquelles peuvent être utilisés les terrains vacants de l'intérieur, surtout si l'on considère qu'au coût de la terre il faut encore ajouter les frais très élevés de la délimitation.

Suivant la situation du lot, sa nature, et les usages locaux les frais de la délimitation ou démarcation reviennent au total entre 150 à 250 reis par mètre courant du périmètre mesuré.

L'obligation effective de délimiter les propriétés dans un délai fixe et la simplification des formalités administratives d'enregistrement et de délimitation, chaque jour au contraire plus compliquées et plus gênantes pour l'habitant de l'intérieur, amèneraient une très forte réduction de ces frais et permettraient enfin d'établir une première ébauche du cadastre.

CONCLUSION

Quelle conclusion tirer de l'étude sommaire, mais méthodique, que nous venons de faire du sol amazonien et de ses produits, de l'activité commerciale et de la situation économique de l'immense vallée où, selon la prédiction un peu osée de Humboldt, doit, tôt ou tard, se concentrer la civilisation du globe?

La nôtre est franchement optimiste, malgré tout.

L'Amazonie est un beau pays, que certains de ses aspects font paraître atteint de vieillesse prématurée, quand, au contraire, il n'a pas encore dépouillé tous les avatars, parfois disgracieux, du premier âge. Au lieu d'entourer son enfance des soins qui auraient pu lui assurer un développement normal et régulier, ses propriétaires n'ont guère pensé qu'à en tirer parti le plus tôt possible, sans lui fournir, d'autre part, aucun élément réparateur du fort rendement exigé, au risque de provoquer une atrophie précoce et incurable. Mais il est doué d'une puissante vitalité et les premiers exploits de sa jeunesse pourtant si négligée, permettent toutes les espérances. Ce qu'il ne faut pas oublier, c'est qu'il passe actuellement par une crise de croissance d'autant plus périlleuse que l'on s'est borné jusqu'ici à lui appliquer, sans suite ni méthode, quelques recettes empiriques de « rebouteux », quand le cas est grave et semble exiger que l'on confie chacun de ses principaux organes aux soins d'un médecin circonspect doublé d'un habile chirurgien.

L'abondance des ressources offertes par d'aussi vastes con-

trées encore neuves ayant assuré tout d'abord une vie facile à une population des plus réduites, celle-ci en est arrivée à se persuader qu'elle pourrait toujours cueillir les fruits qu'elle n'avait pas semés; enivrée par la jouissance des avantages du moment, elle aurait jugé indigne d'elle de prendre la moindre précaution pour l'avenir.

Et, quand elle se flattait de n'avoir jamais qu'à puiser à pleines mains dans un trésor sans fond, l'Amazonie se réveille comme en plein songe et se trouve tout d'un coup menacée de ruine imminente par une concurrence déjà supérieurement armée dont elle avait été jusqu'à nier la possibilité.

Lancée maintenant sans aucune préparation dans l'âpre lutte pour l'existence, il s'agit pour elle de ne pas se laisser abattre par les premières difficultés, de recourir à tous les moyens de résistance dont elle peut disposer et de mettre au point l'organisation économique de fortune dont elle avait pu se contenter pendant les longues années de prospérité factice.

Ses terres, ses forêts, ses rivières, ses lacs, sont des réservoirs incomparables de richesses latentes qu'un travail bien ordonné peut seul faire apparaître.

Pour atteindre ce résultat, l'énergie ne fera pas défaut au peuple amazonien; celle dont il a fait preuve en maintes occasions est relativement très grande, si l'on tient compte du climat qui oppose un obstacle naturel à la continuité de tout effort, et, bien dirigée, elle lui permettrait de donner à la puissante nature tropicale une aide suffisamment efficace pour arriver graduellement à la mise en exploitation rationnelle du pays. Ce qui lui manque, c'est une meilleure compréhension de ses véritables intérêts, une politique moins mesquine, moins égoïste, un patriotisme plus éclairé, une morale plus saine et une instruction dirigée de façon plus pratique; son fonds d'excellentes qualités ne demande qu'à se développer, dès que ceux qui ont à charge de le conduire voudront bien donner l'exemple et introduire dans le système gouvernemental bien des réformes nécessaires sur lesquelles nous avons, au passage, attiré l'attention.

Quand, à tous les degrés de l'échelle administrative, ayant cessé de considérer l'Amazonie comme une terre conquise et momentanément occupée, pressurable à merci, on la traitera comme un patrimoine précieux qu'on entoure de soins jaloux afin d'en accroître sans cesse la valeur, elle sortira bien vite du marasme qui la ronge et reprendra, et cette fois d'une façon stable, le rang qui lui revient comme pays privilégié pour la production de toutes les denrées tropicales.

Il convient que la France ne reste pas étrangère à cette renaissance amazonienne.

L'Amazonie a besoin d'hommes et de capitaux; nous ne devons pas, par une trop prudente réserve, l'obliger à chercher chez nos concurrents tous les éléments d'action qui lui manquent.

S'il ne nous est pas permis de lui donner de nombreux émigrants pour l'aider à peupler ses vastes solitudes, nous pouvons très bien collaborer d'autre manière à sa mise en valeur. Il y a là maintes entreprises commerciales et industrielles à créer dont nos industriels et nos commerçants ne doivent pas se désintéresser; elles fourniront à nos financiers l'occasion de placements fructueux et pour les organiser nous ne manquerons jamais du contingent nécessaire d'hommes capables, actifs et entreprenants.

Les capitalistes français ont toujours donné leur argent sans compter pour lancer des entreprises étrangères sur lequelles ils ne conservent aucun contrôle et qui, pour mieux qu'elles réussissent, ne leur rapporteront jamais qu'un modeste intérêt. Ne serait-il pas préférable de confier l'argent français à des Français? Ne pouvons-nous faire ce qu'ont toujours fait les Anglais et les Allemands, par exemple, et traiter nos affaires nous-mêmes?

Le Directeur d'un de nos plus grands établissements financiers a dit un jour que les Français n'étaient pas à même d'administrer les entreprises fondées à l'étranger : C'est une opinion assez répandue parmi les quelques grands pontifes qui, depuis une trentaine d'années, ont centralisé dans leurs mains l'épargne française pour la faire servir au développement du commerce, de l'industrie et même de l'armement de nos concur-

rents, en particulier de l'Allemagne. Nous sommes, au contraire, fermement convaincus que le personnel ne nous manque pas pour assurer notre expansion économique dans toutes les parties du monde et que l'on n'aura que l'embarras du choix dès que l'on voudra bien se résoudre à faire aux jeunes gens qui consentent à s'expatrier une situation en rapport avec les sacrifices qu'ils s'imposent.

L'avenir de tout établissement d'outre-mer est entre les mains de son directeur sur place auquel il est indispensable de laisser la plus grande initiative; il ne faut donc le désigner qu'à bon escient, mais celui qui a fait ses preuves a le droit d'être un peu exigeant et de ne pas vouloir travailler uniquement pour couvrir ses frais souvent très élevés dans le pays qu'il va habiter (1); aucun calcul ne serait plus faux que de lui fixer des appointements insuffisants ou de lui adjoindre des employés incapables, recrutés à bas prix. C'est plutôt sur les frais d'administration en Europe que peuvent être, sans inconvénient, réalisées de fortes économies; comme le dit très bien Mr. Aug. Chevalier (*Le cacaoyer dans l'Ouest Africain* p. 243) « ces frais doivent être réduits au strict nécessaire, car c'est à la tête des plantations et non dans les bureaux en France que l'on a besoin d'hommes de valeur ».

Le rôle du Conseil d'Administration doit être de pur contrôle et il ne doit en aucun cas doubler la Direction, car connaissant peu ou point le pays où se trouve l'entreprise, il manque de « critérium » pour intervenir utilement à moins d'envoyer périodiquement sur place un de ses membres uniquement chargé de se rendre compte par lui-même de ce qui a été fait, entendre et comprendre les explications fournies et servir à son retour d'intermédiaire entre le Directeur et le Conseil.

La guerre, hélas! terrible, meurtrière, a accumulé les ruines, fauchant les existences, mais enfin le jour est venu de la Victoire du Droit sur la Force, et dans la plus grande épopée de l'Histoire, la France a continué à remplir superbement le rôle

(1) Il faut compter qu'en Amazonie, pour quelqu'un qui occupe une certaine situation, la vie coûte 4 fois plus cher qu'en France.

que lui a assigné le Destin ; en 1789, son sang a coulé pour la conquête de la Liberté du Citoyen et la reconnaissance des Droits de l'Homme, aujourd'hui c'est encore avec son sang qu'elle a écrit en lettres ineffaçables le Code International des Droits des Peuples.

Notre belle Patrie, a su donner un puissant démenti à ceux qui la voulaient croire décadente et elle s'impose maintenant à la respectueuse admiration du monde entier par les exemples qu'elle a prodigués sans compter de tout ce que l'Humanité peut produire de bon, de beau et de grand.

Mais tous les sacrifices consentis doivent porter leurs fruits ; il sera juste que le haut prestige moral si chèrement acquis par l'héroïsme de nos soldats aide notre pays à s'assurer, dans la paix, un long avenir de prospérité.

A peine sortis de la fournaise où leur énergie s'est durement trempée, c'est à accroître notre légitime influence mondiale, à développer notre activité industrielle et à étendre le réseau de nos transactions commerciales que s'emploieront ceux qui ont lutté pour repousser le flot des envahisseurs ; ils savent que pour couronner leur œuvre, il leur faut livrer un dernier combat et qu'une grande victoire économique est nécessaire pour asseoir sur des bases indestructibles la grandeur de la France de demain.

Au moins, durant les longues heures angoissantes qu'il nous a fallu traverser, avons-nous appris à mieux connaître nos véritables amis. Nous ne devrons jamais oublier que c'est un homme d'Etat brésilien qui, le premier parmi les neutres, a élevé sa voix éloquente pour blâmer l'indifférence égoïste de ceux qui assistaient les bras croisés aux atrocités commises par les Barbares déchaînés.

D'ailleurs, dès les débuts du conflit européen, l'élite brésilienne, tous ceux qui pensent, la grande Presse, n'ont jamais manqué l'occasion de manifester ici leur franche sympathie pour la France. Si, dans la partie de la population dont l'instruction incomplète et l'éducation sommaire laissent un champ plus libre aux manifestations du mauvais instinct qui sommeille au fond de tout être humain, il s'est trouvé, là comme partout,

quelques admirateurs de la force brutale, qu'enthousiasme l'horreur même des crimes pratiqués et la grandeur du bouleversement causé par la folie dévastatrice des hordes teutonnes, ils comprendront bientôt leur erreur devant le triomphe de la Justice.

Les Français peuvent venir en Amazonie, ils y seront bien reçus et, tout en servant la France, ils auront la satisfaction de travailler aussi à la prospérité d'un pays où l'on a osé proclamer hautement la justesse de notre cause, quand la crainte ou la préoccupation de mesquines questions d'intérêt immédiat et mal compris étouffaient sur tant de lèvres l'explosion de tout sentiment généreux.

S'il est un pays où les Allemands ont patiemment, méthodiquement, travaillé depuis de longues années pour s'assurer la prépondérance commerciale, c'est sans aucun doute le Brésil. Dans le Sud, ils ont fondé de nombreuses colonies de peuplement qu'ils espéraient bien transformer un jour en de simples dépendances de l'Empire. Au Nord, leur influence va sans cesse en augmentant. Dans le bassin de l'Amazone, les Anglais ont tenu longtemps la tête du mouvement d'exportation et d'importation; quant à l'exportation, les Américains se sont déjà emparés de la première place et si, en 1914, la seconde appartenait encore à l'Angleterre, ce n'était en tous cas que par l'intermédiaire de Maisons allemandes. La France vient bien loin avec moins de 10 p. 100 du mouvement total.

Les Allemands et leurs alliés, chassés d'Asie et d'Afrique, privés de toute colonie se prêtant à la culture des denrées tropicales, boycottés par les Nations de l'Entente, essaieront certainement de se rabattre sur l'Amérique du Sud où ils ont déjà pris pied. Comme ils achèteront au Brésil le caoutchouc, le café, le cacao et le coton, ils chercheront en échange, à l'inonder des produits de leurs manufactures ; leurs nationaux qui se trouvaient de ce côté de l'Océan au début des hostilités, sont restés à pied d'œuvre et ont préparé le terrain, tandis que les Colonies Belges, Anglaises, Italiennes et Françaises se sont vues privées de bonne partie de leurs meilleurs éléments.

Les Allemands, se présentant tout d'abord comme bons clients et fournisseurs accommodants, voudront étendre, suivant leur méthode habituelle, les mailles du filet dont ils essaient de couvrir le pays tout entier. Il y a là un véritable péril d'accaparement d'un marché de première importance qu'il est bon de signaler, car un tel monopole pourrait très bien servir plus tard de tremplin à des visées dépassant de beaucoup le terrain purement économique. Nous avons tout intérêt à contrecarrer pareilles manœuvres et, par une concurrence bien organisée, nous devons aider nos amis brésiliens à ne pas laisser s'établir chez eux un trust aussi suspect.

N'est-ce pas un motif suffisant pour que j'essaye d'attirer sur l'Amazonie l'attention de mes compatriotes?

PAUL LE COINTE.

N. B. — Par suite de la guerre, des difficultés de communications et de l'éloignement de l'auteur, cet ouvrage, commencé en 1915, n'a pu paraitre qu'avec un long retard.

Néanmoins, les statistiques et les notes ont été complétées dans la mesure du possible, jusqu'en 1919 et 1920 et le lecteur trouvera, dans les différents chapitres, les renseignements les plus exacts et les plus récents qu'il ait été possible de recueillir, notamment en ce qui concerne l'état actuel du commerce et de l'industrie en Amazonie.

BIBLIOGRAPHIE AMAZONIENNE

(*Ouvrages à consulter*).

1° Langue française.

1745 De La Condamine. — *De Jaen à Pará.* — Journal du voyage fait par ordre du Roi à l'Equateur. Paris.

1751 — Relation abrégée d'un voyage fait dans l'intérieur de l'Amérique méridionale (avec carte de l'Amazone). Paris (*Mémoires de l'Académie*).

1762 Aublet (F.). — *Histoire des plantes de la Guyane Française.*

1806 De Humboldt (A.). — *Voyage aux régions équatoriales du Nouveau Continent* (1799-1804).

1835 D'Orbigny (Ch.). — *Voyage dans l'Amérique du Sud.* Paris.

— *Dictionnaire universel d'histoire naturelle.* Paris.

1856 Carrey (Emile). — *L'Amazone.* Paris.

1855 De Castelnau. — *Expédition dans les parties centrales de l'Amérique du Sud.* Paris.

1861 Caetano da Silva (J.). — *L'Oyapoc et l'Amazone.* Paris.

1869 Agassiz (L.). — *Voyage au Brésil de M. et Mme Agassiz.* Paris.

1869 Marcoy (Paul). — *Voyage à travers l'Amérique du Sud.* Paris.

1872 L'abbé Durand. — Le rio Negro et son bassin. *Bull. de la Soc. de Géographie de Paris.*

1873 — Le Solimões ou Haut Amazone. *Bull. de la Soc. de Géographie de Paris.*

1875 — Le Madeira et son bassin. *Bull. de la Soc. de Géographie de Paris.*

1876 Wiener (Ch.). — *Mission dans l'Amérique du Sud.* Paris.

1883 — Amazone et Cordillère. Paris (*Tour du Monde*).

1883 Crevaux (J.). — *Voyages dans l'Amérique du Sud.* Paris (Hachette et Cie).

— *De Cayenne aux Andes.* Paris (Hachette et Cie).

1889 Comte D'Ursel (Ch.). — *Sud-Amérique.* Paris (Plon).

1874 Keller-Leuzinger. — Voyage d'exploration sur l'Amazone. Paris (*Tour du Monde*).

1882 Wallut (C.). — *Sur les rives de l'Amazone.* Paris.

De Pagan. — *Relation historique et géographique de la Grande Rivière des Amazones.*

TABLE DES MATIÈRES

DU

TOME SECOND

COULOMMIERS
Imprimerie DESSAINT et Cie,
41, rue de melun, 41

Situações a serem remediadas posteriormente:

Falta as páginas 52,53,114,115,260,261,364,365

Defeito de Digitalização Página 70,76,78,192

Pedimos desculpa pelo inconveniente,
serão remediados posteriormente :

Falta de Páginas
52,53,114,115,260,261,364,365

Defeito de Digitalização Páginas
70,76,78,192







As imagens, textos e obras disponibilizadas pelo Centro de Documentação e Memória da Amazônia estão na maioria em domínio público ou possuem termo de cessão para publicação da versão digitais produzida pela Secretaria de Cultura.

Se porventura, você identificar alguma obra que não esteja de acordo com a Lei de Direitos Autorais (lei 9.610/98), entre em contato conosco para que possamos identificar e proceder com regularização.

O objetivo da Biblioteca da Amazônia na disponibilização das versões digitais é a preservação da memória e difusão da cultura do Amazonas e região norte do Brasil, sem prejudicar os direitos patrimoniais do autor, herdeiros ou quem possuir o direito de uso.

O uso destes documentos digitais, digitalizados ou nascidos digitais são apenas para fins pessoais (privado), sendo vetada a sua venda, edição ou cópia não autorizada.

Lembramos, que esses materiais podem ser encontrados nos acervos do Sistema de Bibliotecas Públicas da Secretaria de Cultura e Economia Criativa e seus parceiros.



ACERVOS DIGITAIS

https://beacons.ai/cdmam_sec

FALE CONOSCO
(92) 3090-6804
cdmam@cultura.am.gov.br
acervodigitalsec@gmail.com

Secretaria de
Cultura e Economia Criativa



